



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 3月30日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-102172

出 願 人
Applicant(s):

富士通株式会社

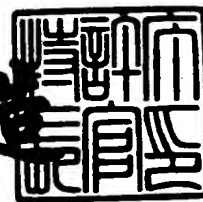
RECEIVED
JAN 16 2002
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 進



出証番号 出証特2001-3074010

【書類名】	特許願
【整理番号】	0150420
【提出日】	平成13年 3月30日
【あて先】	特許庁長官 及川 耕造 殿
【国際特許分類】	G06F 1/16 G06F 3/033 G06F 15/02
【発明の名称】	電子装置
【請求項の数】	5
【発明者】	
【住所又は居所】	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
【氏名】	大木 尚
【発明者】	
【住所又は居所】	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
【氏名】	政宗 克典
【発明者】	
【住所又は居所】	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
【氏名】	奥村 匡史
【発明者】	
【住所又は居所】	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
【氏名】	揚田 昌人
【発明者】	
【住所又は居所】	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内
【氏名】	武田 和宏

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通
株式会社内

【氏名】 松永 圭吾

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号 富士通
株式会社内

【氏名】 須田 高史

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100070150

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿 4 丁目 2 0 番 3 号 恵比寿ガーデン
プレイスタワー 3 2 階

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【電話番号】 03-5424-2511

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002989

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704678

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

該補助表示部の上側及び/又は下側に設けられた複数のボタンと、

動作モードに応じた該複数のボタンの定義又は意味を、該補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示する制御部とを備えたことを特徴とする、電子装置。

【請求項 2】 前記複数のボタンは、動作モードを指示する 1 つのモードセレクトボタンと、動作モードに応じて指示内容が変わる複数のアプリボタンとからなることを特徴とする、請求項 1 記載の電子装置。

【請求項 3】 前記複数のボタンは、全て前記補助表示部の上側又は下側に設けられていることを特徴とする、請求項 1 又は 2 記載の電子装置。

【請求項 4】 前記動作モードは、ワンタッチモード、パスワード入力モード、メールモード、携帯型記録媒体を使用するモード及びニュースモードのうち、少なくとも 2 以上のモードを含むことを特徴とする、請求項 1 ～請求項 3 のいずれか 1 項記載の電子装置。

【請求項 5】 主表示部と、補助表示部と、該補助表示部の上側及び/又は下側に設けられた複数のボタンとを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるコンピュータプログラムであって、

コンピュータに、状態情報を前記補助表示部に表示させると共に、動作モードに応じた前記複数のボタンの定義又は意味を、前記補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示させる制御手順を含むことを特徴とする、コンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子装置に関し、特に電子装置の状態情報を表示するための状態表示制御装置を備えた電子装置に関する。

【 0 0 0 2 】

その他、本発明は、電子装置の状態情報を表示するための状態表示制御装置、コンピュータに状態表示を行わせるコンピュータプログラムが格納されたコンピュータ読み取り可能な記憶媒体及びコンピュータに状態表示を行わせるコンピュータプログラムに関する。

【 0 0 0 3 】

本明細書では、電子装置とは、ノート型パーソナルコンピュータ、ノート型ワードプロセッサ等の携帯型情報処理装置、電子メール送受信機能を備えた各種インテリジェント機器等を含む。

【 0 0 0 4 】

【従来の技術】

ノート型パーソナルコンピュータ等の携帯型電子装置には、通常の主表示部に加えて、ランプ及び記号やアイコン等のシンボルで電子装置の状態情報を表示する補助表示部が設けられているものもある。補助表示部の表示面積は、主表示部と比べるとかなり小さい。これは、補助表示部をあまり大きくしてしまうと、電子装置に本来設けるべきキーボード、スイッチやボタン類、端子、スピーカ等を設けられなくなってしまうからである。

【 0 0 0 5 】

このように、補助表示部は小さいため、表示可能な電子装置の状態情報数は少ない。このため、従来の電子装置の補助表示部に表示される状態情報は、例えば、再生中のCDのトラック番号や、現在時刻、バッテリー残量、電子メールの着信の有無等、非常に限られている。

【 0 0 0 6 】

上記の如き補助表示部を備えた従来の電子装置としては、例えば特開平 6 - 4 3 9 6 6 号公報、特開平 9 - 2 6 8 3 2 号公報、特開平 1 1 - 1 1 9 8 7 5 号公報、シャープ株式会社製のノート型パーソナルコンピュータ PC - F J 1 0 0 シリーズ等が挙げられる。

【 0 0 0 7 】

表示面積の限られた補助表示部を備えた従来の電子装置では、ランプ、記号や

アイコンで電子装置の状態情報を表示するため、表示可能な状態が限られてしまい、電子装置の状態情報を細かく表示することはできない。

【0008】

そこで、例えば富士通株式会社製のノート型パーソナルコンピュータ FMV-BIBLO NE シリーズのように、複数のボタン又はスイッチの操作に応じて、補助表示部に表示する状態情報を切り替えることが提案されている。図1は、この提案されている電子装置を、蓋部材が閉成された状態で示す斜視図である。同図中、電子装置は大略本体部101と、蓋部材103とからなる。本体部101の、蓋部材103が閉成された状態でも露出しているフロントパネル104には、補助表示部105と、モードセレクトスイッチ106と、複数のアプリボタンからなるアプリボタン群107とが設けられている。補助表示部105に表示される状態情報は、モードセレクトスイッチ106と、アプリボタン群107のアプリボタンの操作に応じて切り替えることで、補助表示部105の限られた表示面積を有効利用することができる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、モードセレクトスイッチ106及びアプリボタン群107のアプリボタンを補助表示部105と並べてフロントパネル104に配置すると、特にアプリボタンを配置するためのスペースを確保する必要上、補助表示部105の表示面積を大きくすることはできない。この結果、補助表示部105に表示する状態情報を増大することは難しいという問題があった。

【0010】

又、アプリボタン群107の各アプリボタンの操作内容は、モードセレクトスイッチ106の操作により決定された動作モードに応じて変わるが、動作モードに応じた操作内容は、アプリボタンの下等のフロントパネル104の部分に記号等で示されているだけである。このため、ユーザが操作に熟練していないと、どのアプリボタンを操作すれば所望の操作内容を行えるかがわかりにくく、ユーザが操作に熟練していないと電子装置の操作性が悪いという問題があった。

【0011】

そこで、本発明は、補助表示部に表示できる電子装置の状態情報を増大すると共に、ボタン又はスイッチの操作性を向上することが可能な電子装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 2 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題は、主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、該補助表示部の上側及び/又は下側に設けられた複数のボタンと、動作モードに応じた該複数のボタンの定義又は意味を、該補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示する制御部とを備えたことを特徴とする電子装置によって達成できる。

【 0 0 1 3 】

上記の課題は、主表示部と、補助表示部と、該補助表示部の上側及び/又は下側に設けられた複数のボタンとを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示装置であって、状態情報を前記補助表示部に表示すると共に、動作モードに応じた前記複数のボタンの定義又は意味を、前記補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示する制御部を備えたことを特徴とする状態表示制御装置によっても達成できる。

【 0 0 1 4 】

上記の課題は、主表示部と、補助表示部と、該補助表示部の上側及び/又は下側に設けられた複数のボタンとを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、コンピュータに、状態情報を前記補助表示部に表示させると共に、動作モードに応じた前記複数のボタンの定義又は意味を、前記補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体によっても達成できる。

【 0 0 1 5 】

上記の課題は、主表示部と、補助表示部と、該補助表示部の上側及び/又は下側に設けられた複数のボタンとを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるコンピュータプログラムであって、コンピュータに、状態情報を前記補助表示部に表示させると共に、動作モードに応じた前記複数のボタンの定義又は

意味を、前記補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示させる制御手順を含むことを特徴とするコンピュータプログラムによっても達成できる。

【0016】

従って、本発明によれば、補助表示部に表示できる電子装置の状態情報を増大すると共に、ボタン又はスイッチの操作性を向上することが可能な電子装置を実現することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】

本発明になる電子装置、状態表示制御装置、記憶媒体及びコンピュータプログラムの各実施例を、以下に図面と共に説明する。

【0018】

【実施例】

図2は、本発明になる電子装置の一実施例を蓋部材が閉成された状態で示す斜視図である。又、図3は、電子装置の実施例を、蓋部材が開成された状態で示す斜視図である。電子装置の本実施例では、本発明になる状態表示制御装置の一実施例を用いる。本実施例では、本発明が携帯型情報処理装置に適用されている。

【0019】

図2及び図3に示すように、携帯型情報処理装置は、大略本体部1と、本体部1に対してヒンジ部2を介して開閉可能に設けられた蓋部材3とからなる。本体部1の、蓋部材3が閉成された状態でも露出しているフロントパネル4には、補助表示部5と、動作モードを選択する際に操作されるモードセレクトボタン6と、アプリボタン群7と、動作モードをロックする際に操作されるモードロックスイッチ9とが設けられている。

【0020】

補助表示部5は、横長の形状を有する。モードセレクトボタン6は、補助表示部5の左半分の下側に設けられており、アプリボタン群7は、補助表示部5の右半分の下側に設けられている。モードセレクトボタン6及びアプリボタン群7は、互いに干渉しない位置であれば、補助表示部5の下側の任意の位置に配置可能である。又、モードセレクトボタン6及びアプリボタン群7は、互いに干渉しな

い位置であれば、補助表示部 5 の上側の任意の位置に配置可能である。更に、モードセレクトボタン 6 及びアプリボタン群 7 の一方を、補助表示部 5 の上側に、他方を下側に設けても良いことは、言うまでもない。

【 0 0 2 1 】

又、本体部 1 には、図 3 に示すように、カーソル移動機構 1 1 と、キーボード 1 2 と、補助表示部 1 3 とが設けられている。又、蓋部材 3 には、主表示部 1 5 が設けられている。主表示部 1 5 は、蓋部材 3 が開成された状態で見える位置に設けられている。

【 0 0 2 2 】

尚、補助表示部 1 3 は、本実施例ではヒンジ部 2 の近傍の、蓋部材 3 の閉成された状態では見えない位置に設けられているが、補助表示部 1 3 の位置はこれに限定されるものではなく、本体部 1 の任意の位置や、蓋部材 3 の主表示部 1 5 とは反対側の上面等の蓋部材 3 の任意の位置に設けることができる。又、補助表示部 1 3 は、省略しても良い。

【 0 0 2 3 】

情報処理装置の状態（ステータス）情報の表示は、補助表示部 5 及び補助表示部 1 3 の少なくとも一方で行えば良い。本実施例では、説明の便宜上、補助表示部 5 に状態情報を表示するものとして説明する。従って、補助表示部 5 及び補助表示部 1 3 は、基本的には同じ構成を有するものとして、補助表示部 5 の構成及び表示内容について説明し、補助表示部 1 3 の構成や表示内容に関する説明は省略するが、補助表示部 5 及び補助表示部 1 3 は互いに異なる構成を有しても良いことは、言うまでもない。

【 0 0 2 4 】

補助表示部 5 は、蓋部材 3 が閉じられた状態でも、表示がユーザに認識できるという効果がある。従って、蓋部材 3 を閉じている場合（スタンバイモードや、情報処理装置の一時的な不使用時にユーザが蓋部材 3 を閉じているとき等）に、ユーザが表示により各種ステータスを認識できる。主表示部 1 5 を使用しない状態であっても、補助表示部 5 が常に見れる状態にあることが好ましい。この目的のためには、補助表示部は、図 3 の如く、補助表示部 5 と補助表示部 1 3 の 2 つ

設ける必要はなく、補助表示部 5 のみ情報処理装置に設けられていれば良い。

【 0 0 2 5 】

又、主表示部 1 5 を使用しない状態（蓋部材 3 を閉じた状態）であっても、補助表示部 5 が常に見れる状態を達成するために、図 3 の補助表示部 5 の位置にそれを設ける場合以外に、特開平 1 1 - 1 1 9 8 7 5 号公報（公開日平成 1 1 年 4 月 3 0 日）が開示する補助表示部の位置に補助表示部 5 を設ける構造の採用も可能である。この特開平 1 1 - 1 1 9 8 7 5 号公報の図 1 では、携帯型情報処理装置の本体部と蓋部材（ディスプレイを有する：メインディスプレイと称している）がヒンジ部で結合されているもので、前記ヒンジ部に補助表示部（サブディスプレイと称している）を設けて、ヒンジ部の蓋部材（ディスプレイ部）に上記補助表示部に対応して切り欠きを設けている。そして、蓋部材が本体部に対して開位置と閉位置とのいずれにあっても、補助表示部が視認できる構造をとる。この構造でも、上記蓋部材 3 を閉じている場合（スタンバイモードや、情報処理装置の一時的な不使用時にユーザが蓋部材 3 を閉じているとき等）でも、ユーザが補助表示部 5 が常に見れる状態を達成できる。

【 0 0 2 6 】

又、本発明は、補助表示部を 1 つのみ有する場合又は複数有する場合のいずれの構成を採用しても良い。

【 0 0 2 7 】

図 4 は、補助表示部 5 の基本構成を示す図である。同図に示すように、補助表示部 5 は、セグメント表示部 2 1、アプリボタン定義表示部 2 2、デバイスステータス表示部 2 3、キャラクタ表示部 2 4 及びバッテリステータス表示部 2 5 からなる。尚、キャラクタとは、ここでは、文字や記号等を総称して呼ぶものとする。又、表示部 2 1 ～ 2 5 の夫々の位置は、図 4 に示すものに限定されるものではない。

【 0 0 2 8 】

キャラクタ表示部 2 4 は、文字列の表示が可能な表示面積を有し、情報処理装置の状態情報等を表示するのに使用される。キャラクタ表示部 2 4 は、例えば上位アプリケーションレイヤから送られてくるメッセージをそのまま表示すること

も可能であり、表示する内容は特に限定されない。又、キャラクタ表示部 2 4 に表示する文字は、スクロールしても良い。更に、キャラクタ表示部 2 4 には、周知の構成のバックライトが設けられており、バックライトにより LCD 表示を複数の色で行わせたり、点滅表示させたりすることもできる。尚、LCD 表示自体をカラーで行ったり、点滅表示したりしても良いことは、言うまでもない。

【 0 0 2 9 】

例えば、キャラクタ表示部 2 4 は、情報処理装置内に設けられている周知の構成の CD プレーヤ（図示せず）の動作状態等を示すことが可能であり、例えば CD（Compact Disc）プレーヤで現在演奏中の曲のトラック番号等を表示する。尚、CD プレーヤの動作状態の代わりに、DVD（Digital Versatile Disc）等の、CD 以外の可搬型記録媒体を用いる装置（可搬型記録媒体用装置）の動作状態を表示するようにしても良いことは、言うまでもない。更に、キャラクタ表示部 2 4 は、モードセレクトボタン 9 で選択された動作モード又は機能等も表示することが可能であり、例えばワンタッチモード、ディスク（CD プレーヤ）モード、配信モード等を表示する。

【 0 0 3 0 】

デバイスステータス表示部 2 3 は、情報処理装置のスリープ状態、PCMCIA カード、HDD（Hard Disc Drive）、CD、キーボード 1 2、ハードウェアの音量（ボリューム）等の状態表示を行う。

【 0 0 3 1 】

バッテリステータス表示部 2 5 は、情報処理装置が用いるバッテリ（図示せず）の残量や、充電状態等を表示すると共に、モードセレクトボタン 6 に対応する位置にモードセレクトボタン 6 の定義又は意味を表示する。本実施例では、モードセレクトボタン 6 に対応する位置に、「MODE」が表示される。

【 0 0 3 2 】

アプリボタン定義表示部 2 2 は、アプリボタン群 7 の各アプリボタンに対応する位置に、選択されている動作モードに応じた各アプリボタンの定義又は意味を表示する。本実施例では、後述する如く、モードセレクトボタン 6 の操作により、動作モードが 5 つの動作モードから任意に選択可能であるため、アプリボタン

定義表示部 2 2 に表示される各アプリボタンの定義又は意味は、5 種類のうちの選択されたものである。

【0 0 3 3】

セグメント表示部 2 1 は、例えば任意の桁数の数字等のセグメント表示情報を表示する。セグメント表示部 2 1 は、省略しても良い。

【0 0 3 4】

尚、表示色の切替や、点滅表示は、キャラクタ表示部 2 4 と同様に、アプリボタン定義表示部 2 2、デバイスステータス表示部 2 3 及びバッテリステータス表示部 2 5 において行っても良い。

【0 0 3 5】

図 5 は、補助表示部 5 のより具体的な構成をモードセレクトボタン 6 とアプリボタン群 7 と共に示す図である。同図中、図 2 ～図 4 と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。アプリボタン群 7 は、4 つのアプリボタン 7 A ～ 7 D からなる。

【0 0 3 6】

図 6 は、本実施例のハードウェア構成を示すブロック図である。情報処理装置内には、CPU 3 1、CPU 3 1 が実行するソフトウェア 3 2、チップセット部 3 3、キーボードコントロール (KBC) 部 3 4、ASIC レジスタ 3 5、CD コントローラ 3 6、CD/DVD プレーヤ 3 7、電源回路 3 8、電源 MPU 3 9、ハードウェア音量ツマミ 4 0、セグメント表示インタフェース 4 1、キャラクタ表示インタフェース 4 2、アイコン表示インタフェース 4 3、P-BUS インタフェース 4 5、電源回路インタフェース 4 6、ハードウェア音量インタフェース 4 7、高速バス 4 8、スイッチ群 5 0 及び補助表示部 5 が、同図に示す如く接続されている。

【0 0 3 7】

CPU 3 1 は、情報処理装置の全体の動作を制御するもので、アプリケーション等のソフトウェア 3 2 を実行する。ソフトウェア 3 2 自体は、任意の記憶媒体に格納されている。チップセット部 3 3 は、CPU 3 1 からの指示に応じて本体部 1 内の各部の設定を行う。ASIC レジスタ 3 5 は、補助表示部 5 に表示する

状態情報を格納するために設けられている。例えば、CPU31からのキャラクタ表示情報、KBC部34からのキーボード状態の情報、各種ステータス信号、CD/DVDプレータ37からのCDアクセス信号等が、ASICレジスタ35に格納される。

【0038】

電源MPU39は、P-BUSインタフェース45を使用してASICレジスタ35をアクセスし、アクセスした情報に基づいて、キャラクタ及びアイコン表示情報、即ち、状態情報を、キャラクタ表示インタフェース42及びアイコン表示インタフェース43を介して補助表示部5に供給する。

【0039】

電源回路38は、電池やACアダプタ等からの電源電圧を情報処理装置内の各部に供給する。電源MPU39は、電源情報を電源回路インタフェース46を介して電源回路38から読み込み、計算処理等を行った後に補助表示部5へ表示を行う。電源MPU39で計算処理された電源情報には、バッテリーの残量等を示すバッテリー情報等が含まれる。

【0040】

ダイヤル式のハードウェア音量調整ツマミ40は、ツマミ位置に応じたボリューム抵抗値を、ハードウェア音量インタフェース47を介して電源MPU39に供給する。図7は、電源MPU39のツマミ位置の検出処理を説明する図である。電源MPU39は、ステップS1でハードウェア音量調整ツマミ40からのツマミ位置に応じたボリューム抵抗値を、ハードウェア音量インタフェース47を介して入力し、ステップS2でアナログ/デジタル(A/D)変換する。ステップS3では、ツマミ位置を補助表示部5のデバイスステータス表示部23に表示するためのアイコン表示情報を、アイコン表示インタフェース43を介して補助表示部5に供給する。

【0041】

高速バス48は、ASICレジスタ35と補助表示部5とを接続し、主にグラフィックデータを転送するのに用いられる。これに対し、キャラクタ表示インタフェース42は、電源MPU39を介して主にフォントデータを転送するのに用

いられる。

【0042】

スイッチ群50は、モードセレクトボタン6と、アプリボタン群7のアプリボタンとを含む。

【0043】

尚、CDコントローラ36等からのセグメント表示情報は、セグメント表示インタフェース41を介して補助表示部5に供給される。

【0044】

図8は、補助表示部5とインタフェース部41～43とを示すブロック図である。同図中、キャラクタ表示部24には、複数の発光色で発光可能な任意の構成のバックライト24Aが設けられ、キャラクタ表示部24以外の表示部22、23、25は、アイコン表示部26として図示している。又、キャラクタ表示インタフェース42は、TTLインタフェース、CMOSインタフェース等の、パラレル又はシリアルデータ転送方式を用いる。このため、LCDからなるキャラクタ表示部24を駆動するための交流化回路からなるLCDドライバ27と、キャラクタジェネレータ(CG)28とが、補助表示部5に設けられている。キャラクタ表示インタフェース42は、このCG28にフォントデータを含むキャラクタ表示情報を供給する。

【0045】

又、セグメント表示インタフェース41は、LCDからなるセグメント表示部21を直接駆動して表示するための、任意の桁数の数字等のセグメント表示情報を、セグメント表示部21に供給する。アイコン表示インタフェース43は、LCDからなるアイコン表示部26を直接駆動して表示するための、各種アイコン表示情報を、アイコン表示部26に供給する。

【0046】

バックライトコントロール48は、図6では図示を省略しているが、電源MPU39からの表示情報に基いて、キャラクタ表示部24のバックライト24Aのオン状態、オフ状態、点滅間隔の制御を含んだ点滅状態、発光色等を制御する。

【0047】

図 9 は、情報処理送致のハードウェア及びソフトウェア構成を示す図である。同図中、ソフトウェアレイヤ SWL は、図 6 に示すソフトウェア 3 2 に対応する、メールプログラム 3 2 1、CD プレーヤーアプリケーション 3 2 2、その他のアプリケーション 3 2 3 及び LCD ハンドルソフトウェア（ドライバ） 3 2 4 とからなる。他方、ハードウェアレイヤ HWL は、ASIC レジスタ 3 5、電源 MPU 3 9 及び補助表示部 5 等からなる。ハードウェアレイヤ HWL のチップセット部 3 3 等の他のハードウェア部分は、図 6 に示されているので、図示は省略する。

【 0 0 4 8 】

メールプログラム 3 2 1 は、電子メールの送受信機能等の、電子メールに関わる機能を実現するためのプログラムを含む。CD プレーヤーアプリケーション 3 2 2 は、CD/DVD プレーヤー 3 7 の各種機能を実現するためのプログラムを含む。LCD ハンドルソフトウェア 3 2 4 は、補助表示部 5 に表示を行う際に、ASIC レジスタ 3 5 へのアクセスを行うために設けられている。従って、ASIC レジスタ 3 5 は、LCD ハンドルソフトウェア 3 2 4 と電源 MPU 3 9 との間のチャンネルを提供する役割を持つ。

【 0 0 4 9 】

LCD ハンドルソフトウェア 3 2 4 では、次のような処理を行う。

- ・補助表示部 5 に表示する表示情報の ASIC レジスタ 3 5 への書き込み。
- ・補助表示部 5 の表示制御。
- ・上位アプリケーションレイヤから送られてくるメッセージの調停。つまり、複数のアプリケーションから複数のメッセージが送信されてきた場合、これらのメッセージを補助表示部 5 にローテーション表示する等の調停を行う。
- ・補助表示部 5 の表示又はバックライト 2 4 A の点滅制御。
- ・補助表示部 5 の表示又はバックライト 2 4 A の発光色制御。

【 0 0 5 0 】

次に、本実施例における動作モード、ステータス及びアプリボタンの定義について、図 1 0 ～図 1 5 と共に説明する。

【 0 0 5 1 】

図10は、動作モードと、ステータスと、アプリボタン群7の各アプリボタン7A～7Dの操作により、図6中のスイッチ群50から電源MPU39に入力されるコードとの対応関係を示す図である。図10に示すように、動作モードには、ワンタッチモード、パスワード入力モード、メールモード、ディスク(DISC)モード及びニュースモードとがある。

【0052】

例えば、ワンタッチモードの場合、アプリボタン7Aは、インターネット(Internet)を利用するウェブ(WEB)を選択する際に操作され、コード10を出力する。アプリボタン7Bは、電子メール(E-mail)を選択する際に操作され、コード11を出力する。アプリボタン7Cは、アプリケーションAを選択する際に操作され、コード12を出力する。又、アプリボタン7Dは、アプリケーションBを選択する際に操作され、コード13を出力する。

【0053】

メールモードには、メールタイトル表示ステータスと、処理中ステータスとがある。DISCモードには、再生時ステータス、一時停止ステータス、停止時ステータス及びその他(CD未挿入時)のステータスとがある。

【0054】

図11は、動作モードに応じてアプリボタン定義表示部22に表示されている表示内容中、アプリボタン群7の各アプリボタン7A～7Dから出力されるコードに応じて、電源MPU39が認識する指示との対応関係を示す図である。電源MPU39は、同図に示す如き対応関係のテーブルに基いて、アプリボタン群7から入力される指示を認識する。尚、同図では、説明の便宜上、アプリボタン定義表示部22に表示する実際の表示内容がテーブルに格納されているが、これらの表示内容を示すデータ又はコードが格納されることは、言うまでもない。又、同図中、「スペース」は、アプリボタン定義表示部22上には何も表示されない状態を示し、「×」は、コードが未使用であることを示す。

【0055】

ワンタッチモードでは、後述するように、図16に示す伝言表示、図17に示す時計表示、図18に示す壁紙表示、図24に示す処理中表示、図25に示すメ

ール到着表示、図26に示すメールタイトル表示、図27に示すエラー表示、図28に示すパスワード入力表示、図29に示す料金表示、図30に示す料金アラーム表示、図31に示すタイマ表示等が行われる。

【0056】

パスワード入力モードでは、後述するように、図28に示すパスワード入力表示が行われる。

【0057】

メールモードでは、後述するように、図24に示す処理中表示、図25に示すメール到着表示、図26に示すメールタイトル表示、図27に示すエラー表示、図28に示すパスワード入力表示等が行われる。

【0058】

DISCモードでは、後述するように、図19に示す再生時表示、図20に示す一時停止時表示、図21に示す停止時表示、図22に示す他アプリコントロール中、CDアプリ未起動時及びCD未挿入時表示等が行われる。

【0059】

ニュースモードでは、図23に示すニュース表示等が行われる。ニュースモードでは、情報処理装置が周知の方法で、インターネット等のネットワーク、電話回線等の通信回線、文字多重放送等から得られるデータに基づいてニュース、天気予報、交通情報等の表示を行う。

【0060】

尚、図16～図31では、図を見やすくするために、図5と同一部分の符号の図示は省略する。

【0061】

図12～図15は、夫々動作モード及び表示の決定処理を説明するフローチャートである。図12～図15に示す決定処理は、図6に示す電源MPU39により行われる。

【0062】

図12は、初期状態がワンタッチモードに設定されている場合の処理を説明するフローチャートである。同図中、情報処理装置の電源がオン（ON）になると

、ステップ S 2 0 1 - 1 は、動作モードをワンタッチモードに設定し、ステップ S 2 0 2 - 1 は、図 1 6、図 1 7、図 1 8、図 2 4 ~ 図 3 0 の如きワンタッチモードの表示を補助表示部 5 上で行う。ステップ S 2 0 3 - 1 は、ステータスに変化があったか否かを判定し、判定結果が Y E S であると、ステップ S 2 0 4 - 1 において補助表示部 5 の表示をステータスの変化に応じて変更し、処理はステップ S 2 0 3 - 1 へ戻る。他方、ステップ S 2 0 3 - 1 の判定結果が N O であると、ステップ S 2 0 5 - 1 は、モードセレクトボタン 6 が押下されたか否かを判定する。ステップ S 2 0 5 - 1 の判定結果が N O であると、処理はステップ S 2 0 3 - 1 へ戻る。ステップ S 2 0 5 - 1 の判定結果が Y E S であると、ステップ S 2 0 6 - 1 は、図 5 に示すメニュー表示を補助表示部 5 上で行い、処理は図 1 5 と共に後述するステップ S 2 0 7 へ進む。図 5 では、ワンタッチモード、D I S C モード及びニュースモード（配信モード）のうち、ワンタッチモードの位置にカーソルがありが目立つように表示されて選択可能な状態を示す。

【 0 0 6 3 】

図 1 3 は、初期状態が D I S C モードに設定されている場合の処理を説明するフローチャートである。同図中、情報処理装置の電源がオン（O N）になると、ステップ S 2 0 1 - 2 は、動作モードを D I S C モードに設定し、ステップ S 2 0 2 - 2 は、図 1 9 ~ 図 2 2 の如き D I S C モードの表示を補助表示部 5 上で行う。ステップ S 2 0 3 - 2 は、ステータスに変化があったか否かを判定し、判定結果が Y E S であると、ステップ S 2 0 4 - 2 において補助表示部 5 の表示をステータスの変化に応じて変更し、処理はステップ S 2 0 3 - 2 へ戻る。他方、ステップ S 2 0 3 - 2 の判定結果が N O であると、ステップ S 2 0 5 - 2 は、モードセレクトボタン 6 が押下されたか否かを判定する。ステップ S 2 0 5 - 2 の判定結果が N O であると、処理はステップ S 2 0 3 - 2 へ戻る。ステップ S 2 0 5 - 2 の判定結果が Y E S であると、ステップ S 2 0 6 - 2 は、図 5 に示すようなメニュー表示を補助表示部 5 上で行い、処理は図 1 5 と共に後述するステップ S 2 0 7 へ進む。ただし、この場合は、ワンタッチモード、D I S C モード及びニュースモード（配信モード）のうち、D I S C モードの位置にカーソルがあり目立つように表示されて選択可能な状態となる。

【0064】

図14は、初期状態がニュースモードに設定されている場合の処理を説明するフローチャートである。同図中、情報処理装置の電源がオン（ON）になると、ステップS201-3は、動作モードをニュースモードに設定し、ステップS202-3は、図23の如きニュースモードの表示を補助表示部5上で行う。ステップS203-3は、ステータスに変化があったか否かを判定し、判定結果がYESであると、ステップS204-3において補助表示部5の表示をステータスの変化に応じて変更し、処理はステップS203-3へ戻る。他方、ステップS203-3の判定結果がNOであると、ステップS205-3は、モードセレクトボタン6が押下されたか否かを判定する。ステップS205-3の判定結果がNOであると、処理はステップS203-3へ戻る。ステップS205-3の判定結果がYESであると、ステップS206-3は、図5に示すようなメニュー表示を補助表示部5上で行い、処理は図15と共に後述するステップS207へ進む。ただし、この場合は、ワンタッチモード、DISCモード及びニュースモード（配信モード）のうち、ニュースモードの位置にカーソルがありが目立つように表示されて選択可能な状態となる。

【0065】

図15において、ステップS207は、モードセレクトボタン6が押下されたか否かを判定し、判定結果がYESであると、ステップS208は動作モードを次の動作モードに切り替え、ステップS209は図5におけるカーソルの位置をずらす。本実施例では、モードセレクトボタン6が操作（押下）される毎に、動作モードがワンタッチモード--->DISCモード--->ニュースモード（配信モード）--->ワンタッチモードの順番に切り替わり、カーソルの位置もこの切り替えに応じてずれる。ステップS209の後、又は、ステップS207の判定結果がNOであると、ステップS211は、モードセレクトボタン6が押下されてから所定時間、例えば1秒経過したか否かを判定し、判定結果がNOであると、処理はステップS207へ戻る。

【0066】

ステップS211の判定結果がYESであると、ステップS212は、選択さ

れている動作モードがワンタッチモードであるか否かを判定し、判定結果がYESであると、ステップS214は、図16、図17、図18、図24～図30の如きワンタッチモードの表示を補助表示部5上で行う。他方、ステップS213の判定結果がNOであると、ステップS215は、動作モードがDISCモードであるか否かを判定する。ステップS215の判定結果がYESであると、ステップS216は、図19～図22の如きDISCモードの表示を補助表示部5上で行う。又、ステップS215の判定結果がNOであると、ステップS217は、図23の如きニュースモードの表示を補助表示部5上で行う。

【0067】

従って、図5及び図16～図31に示すように、モードセレクトボタン6の上には、補助表示部5内で「MODE」なる表示が行われ、モードセレクトボタン6の定義又は意味がユーザにわかりやすくなっている。又、図16～31に示すように、アプリボタン群7の各アプリボタン7A～7Dの上には、補助表示部5内で、各アプリボタン7A～7Dの動作モードに応じた定義又は意味が表示されるので、情報処理装置の操作に熟練していないユーザであっても、容易に各アプリボタン7A～7Dの定義又は意味を知ることができる。更に、アプリボタン7A～7Dは補助表示部5の下側に設けられているため、補助表示部5の長手方向上の表示面積を、例えば図1に示す場合と比較して大きくすることができ、補助表示部5に表示する状態情報を増大することが可能となる。

【0068】

尚、図12～図15に示す処理を実行中に、パスワード入力モードが情報処理装置のCPU31で指示されると、電源MPU39はCPU31からの割り込みにより、図28に示す如きパスワード入力表示を補助表示部5上で行う。同様に、例えば後述する如き重要な電子メール又は特定の差出人からの電子メールを受信し、メールモードが情報処理装置のCPU31で指示されると、電源MPU39はCPU31からの割り込みにより、図24～図28に示す如き表示を補助表示部5上で行う。

【0069】

次に、本実施例の全体動作を、図32～図42と共に説明する。図32は、装

置電源オン時の動作を説明するフローチャートである。図33は、図32に示す処理をより詳細に説明するフローチャートである。図34は、BIOS処理時に表示される情報を示す図である。図25～図38は、夫々設定画面を説明する図である。図39は、各種イベントに応じた動作を説明するフローチャートである。図40は、図39に示す処理をより詳細に説明するフローチャートである。図41は、動作に応じた各種表示情報を示す図である。図42は、各種イベントに応じた動作を説明するフローチャートである。図32、図39及び図42に示す二重枠で示すステップは、基本的には上記LCDハンドルソフトウェア324により実行される。

【0070】

図32において、ステップS11で情報処理装置の電源がオンにされると、ステップS12でBIOS処理を行う。これにより、補助表示部5のキャラクタ表示部24には、情報処理装置のモデル名などの機種情報を表示する。図34(a)、(b)は、夫々表示される機種情報の一例を示す。ステップS12の後、ステップS13はオペレーティングシステム(OS)を起動し、処理は補助表示部5の表示内容を設定するステップS14へ進む。ステップS14は、ステップS15～S23からなる。

【0071】

ステップS15は、現在時刻が5時～11時の間であるか否かを判定する。ステップS15の判定結果がYESであると、ステップS17は、補助表示部5のキャラクタ表示部24に「コンニチワ」なる挨拶を表示し、処理はステップS20へ進む。他方、ステップS16の判定結果がNOであると、ステップS18は、補助表示部5のキャラクタ表示部24に「コンバンワ」なる挨拶を表示し、処理はステップS20へ進む。又、ステップS15の判定結果がYESであると、ステップS19は、「オハヨウ」なる挨拶を補助表示部5のキャラクタ表示部24に表示し、処理はステップS20へ進む。挨拶のメッセージは、スクロール表示しても良い。ステップS20は、補助表示部5のキャラクタ表示部24に現在時刻を表示する。

【0072】

ステップ S 2 0 の後、ステップ S 2 1 は、キャラクタ表示部 2 4 に表示するべき D I S C (C D) 、メール、パスワードに関するメッセージの設定を行う。ステップ S 2 1 で行う設定は、例えば重要又は特定の電子メールの設定、差出人又は件名 (題名) 表示の設定、通話 (通信) 時間又は通話 (通信) 料金表示の設定、バックライトの設定等を含む。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 2 2 は、キャラクタ表示部 2 4 に表示するべきユーザメッセージの設定を行う。ステップ S 2 2 で行う設定は、例えば表示内容の設定、表示タイミングの設定、バックライトの設定等を含む。

【 0 0 7 4 】

ステップ S 2 3 は、キャラクタ表示部 2 4 に表示するべきアプリ (P I M 等) 連携の設定を行う。ステップ S 2 3 で行う設定は、例えばスケジュール連携の設定、バックライトの設定等を含む。

【 0 0 7 5 】

ステップ S 2 3 の後、情報処理装置は O S 上で動作を行い、各種イベントの発生に応じて、図 3 9 又は図 4 2 と共に後述する処理が行われる。尚、以下の説明では、表示内容は、補助表示部 5 のキャラクタ表示部 2 4 に表示されるものとする。

【 0 0 7 6 】

次に、図 3 2 に示すステップ S 1 4 で行われる処理のより詳細な説明を、図 3 3 と共に説明する。図 3 3 において、図 3 2 に示すステップ S 1 3 の後、ステップ S 1 0 1 は、メッセージ表示を行うか否かを判定し、判定結果が Y E S であると、ステップ S 1 0 2 は、イベント関連の処理を行う。ステップ S 1 0 3 は、イベント機能が有効設定されているか否かを判定し、判定結果が N O であると、ステップ S 1 0 4 は、挨拶を行うか否かを判定する。ステップ S 1 0 4 の判定結果が Y E S であると、ステップ S 1 0 5 は、現在時刻に応じた例えば図 3 2 に示すステップ S 1 7 ~ S 1 9 の如き挨拶を補助表示部 5 のキャラクタ表示部 2 4 に表示し、処理はステップ S 1 0 6 へ進む。ステップ S 1 0 6 は、現在時刻を補助表示部 5 のキャラクタ表示部 2 4 に表示する。又、ステップ S 1 0 7 は、補助表示

部 5 のキャラクタ表示部 2 4 に、ユーザにより設定されている表示を行う。尚、ユーザが図 3 2 に示すステップ S 2 1 ~ S 2 3 の如き設定を行う場合には、それらの設定はステップ S 1 0 6 とステップ S 1 0 7 の間に行う。例えば、OS が動作し、その OS 上で動作するアプリケーションが利用できる状態に設定を行う。

【 0 0 7 7 】

他方、ステップ S 1 0 4 の判定結果が N O であると、ステップ S 1 1 0 は、情報処理装置のシャットダウン時刻の表示を行うか否かを判定する。ステップ S 1 1 0 の判定結果が Y E S であると、ステップ S 1 1 1 は、シャットダウン時刻の表示を行い、処理はステップ S 1 0 6 へ進む。又、ステップ S 1 1 0 の判定結果が N O であると、ステップ S 1 1 2 は、ユーザにより設定されているメッセージを補助表示部 5 のキャラクタ表示部 2 4 に表示し、処理はステップ S 1 0 6 へ進む。

【 0 0 7 8 】

ステップ S 1 0 3 の判定結果が Y E S であると、ステップ S 1 1 5 は、イベントが発生したか否かを判定し、判定結果が N O であると、処理はステップ S 1 0 4 へ進む。他方、ステップ S 1 1 5 の判定結果が Y E S であると、ステップ S 1 1 6 は、発生したイベントを補助表示部 5 のキャラクタ表示部 2 4 に表示し、処理はステップ S 1 0 6 へ進む。

【 0 0 7 9 】

次に、図 3 2 に示すステップ S 2 1 ~ S 2 3 で行われる設定時に主表示部 1 5 に表示される各種設定画面を、図 3 5 ~ 図 3 8 と共に説明する。図 3 5 は、トレイメニュー画面を示す図である。図 3 6 は、メッセージボード設定画面を示す図である。図 3 7 は、タイマ設定画面を示す図である。又、図 3 8 は、メッセージ指定画面を示す図である。

【 0 0 8 0 】

説明の便宜上、補助表示部 5 を用いる処理に関連する設定や、補助表示部 5 に表示する内容の設定等に使用されるアプリケーションが、Windows（登録商標）OS で動作するものとする。この場合、情報処理装置を起動すると、タスクトレイにこのアプリケーションのアイコンが表示され、ステップ S 2 1 ~ S 2

3における設定を行うために、ユーザがこのアイコンを選択することで図35に示すトレイメニュー画面が表示される。

【0081】

ユーザが、トレイメニュー画面上で「設定」を選択すると、図36に示す如きプロパティ設定画面が表示される。プロパティ設定画面は、各設定に対応した複数のタブで構成されており、ユーザが設定を変更するべきタブを選択する。図36では、メッセージボード、画像、設定、グリーティング、ニュース、タイマの6つのタブが設けられている。図36は、6つのタブのうち、メッセージボードのタブが選択された状態を示す。ユーザは、このメッセージボードのタブにおいて、表示すべきメッセージを指定する。ここでは、「ただいま食事中です。」なるメッセージが指定されている。

【0082】

図37は、6つのタブのうち、タイマのタブが選択された状態を示す。ユーザは、通知を行う時刻の指定、通知するメッセージの指定、定期的に通ずる場合の間隔等を指定する。ここでは、2種類の通知及びメッセージの指定が可能な場合を示す。又、通知するメッセージの指定を行う際には、ユーザは、例えばメッセージ(M)に対するメッセージ指定(S)ボタン500を選択し、これにより図38に示すメッセージ指定画面が表示される。図38は、メッセージ(M)、補助表示部5のバックライトの色(C)及び表示時間が設定可能な場合を示す。具体的には、図38はメッセージ(M)が「帰社時間になりました」、バックライトの色(C)が「紫」、表示時間が「60秒」と指定された状態を示す。

【0083】

他のタブが選択された場合も、同様にして対応する設定を変更可能である。

【0084】

次に、各種イベントの発生に応じて行われる処理について、図39と共に説明する。図39において、ステップS31でCD再生イベントが発生すると、ステップS32は、例えば図19又は図41(j)に示すような、CD再生中であることを示すメッセージを表示する。尚、図41(j)及び図41(a)～(l)中、文字以外のシンボルやアニメーションは、文字で表すメッセージの内容を補

足するのに使用可能である。図19及び図41(j)の場合、文字の下側に表示される音符は、CD再生により音楽が再生されていることを示している。

【0085】

ステップS41で電子メール着信イベントが発生すると、ステップS42では、例えば図41(a)に示すような、ダイヤルアップ中であることを示すメッセージを表示する。その後、ダイヤルアップの結果に応じて、ステップS43により、回線がビジーであることを示すメッセージを表示したり、ステップS44により、図41(d)に示すような、リダイヤル待機中であることを示すメッセージを表示しても良い。ステップS45は、図41(b)に示すような、接続認証中であることを示すメッセージを表示する。接続認証の結果に応じて、ステップS46により、認証エラーが発生したことを示すメッセージを表示しても良い。

【0086】

ステップS47は、図24又は図41(c)に示すような、回線接続中であることを示すメッセージを表示し、ステップS48は、図41(e)に示すような、電子メールチェック中であることを示すメッセージを表示する。ステップS49は、図41(f)に示すような、電子メールを受信中であることを示すメッセージを表示する。ステップS50は、図25又は図41(g)に示すような、電子メールの着信があったことを示すメッセージを表示する。又、ステップS51は、着信した電子メールの件数を示すメッセージを表示する。

【0087】

ステップS52において、図41(h)に示すような、重要度の高い電子メールの着信を示すメッセージを表示したり、ステップS53において、図41(i)に示すような、特定の差出人からの電子メールの着信を示すメッセージを表示しても良い。他方、ステップS54において、図26に示すような、特定の差出人からの電子メールの着信を示すメッセージを表示したり、ステップS55において、図26に示すような着信した電子メールの件名(題名)を示すメッセージを表示しても良い。

【0088】

ステップS56は、図29に示すような、通話時間又は通話料金を示すメッセ

ージを表示し、ステップS57は、その他のエラーが存在する場合には、図27に示すような、エラーを示すメッセージを表示する。

【0089】

上記の如きメッセージボードのタブを用いて、ユーザにより指定されたメッセージを表示する設定が行われている場合、ステップS61は、図16又は図41(k)に示す如きメッセージを表示する。

【0090】

尚、図41(a)～(l)に示す表示内容は、メッセージがスクロールしても、バックライトの色表示/点滅を切り替えても、シンボルやアニメーションを一緒に表示しても良い。特に、電子メールの重要度が高い場合や、特定の差出人からの着信を表示する場合、バックライトの制御により表示を強調することで、表示内容の重要度を表すことができる。又、エラー等の表示を例えば赤色のバックライトやバックライトの点滅を伴って行うことにより、ユーザに異常状態等を容易に認識可能とすることもできる。更に、何種類かのメッセージをローテーション表示するようにしても良い。

【0091】

次に、図39に示すステップS50以降で行われる処理のより詳細な説明を、図40と共に説明する。図40において、図39に示すステップS49の後、ステップS121は、メインメモリ(RAM、図示せず)又は補助記憶装置(ハードディスク等、図示せず)に予め登録されている登録メールアドレスリストを読み込み、ステップS122は、電子メールの差出人のメールアドレスが、登録メールアドレスリストに含まれているか否かを判定する。ステップS122の判定結果がNOであると、ステップS123は、着信した電子メールに重要度の高い電子メールがあるか否かを判定する。重要度の高い電子メールは、例えば特定の送信者、電子メールのヘッダの優先順位又は特定のタイトル、所定のマーキングが施された電子メール等から判別可能である。

【0092】

ステップS123の判定結果がNOであると、ステップS125は、通常時のシンボル/アニメーション及びバックライトを設定し、処理は後述するステップ

S 1 2 8 へ進む。ステップ S 1 2 3 の判定結果が Y E S であると、ステップ S 1 2 6 は、重要度の高い電子メール用のシンボル/アニメーション及びバックライトを設定し、処理は後述するステップ S 1 2 8 へ進む。又、ステップ S 1 2 2 の判定結果が Y E S であると、ステップ S 1 2 7 は、特定の差出人からの電子メール用のシンボル/アニメーション及びバックライトを設定し、処理は後述するステップ S 1 2 8 へ進む。ステップ S 1 2 5 ~ S 1 2 7 は、ステップ S 1 2 4 を構成し、このステップ S 1 2 4 には図 3 9 に示すステップ S 5 0, S 5 1 の処理も含まれる。

【 0 0 9 3 】

ステップ S 1 2 8 は、アプリボタン群 7 のアプリボタン等の押下により次の電子メールへ進むことが指示されていれば、次の電子メールへ進む。ステップ S 1 2 9 は、次の電子メールが存在せず、最後の電子メールであるか否かを判定し、判定結果が Y E S であると、処理は終了する。他方、ステップ S 1 2 9 の判定結果が N O であると、ステップ S 1 3 0 は、次の電子メールの差出人やタイトル等の表示を行い、処理はステップ S 1 2 8 へ戻る。従って、ステップ S 1 3 0 は、図 3 9 に示すステップ S 5 3 や S 5 5 等の処理を含む。

【 0 0 9 4 】

尚、ステップ S 1 2 9 の判定結果が Y E S の場合、処理を終了する前に、図 3 9 に示すステップ S 5 6 や S 5 7 の如き処理を行っても良い。

【 0 0 9 5 】

次に、各種イベントの発生に応じて行われる処理について、図 4 2 と共に説明する。図 4 2 において、アプリケーション連携タイミングで、ステップ S 7 1 は、アプリケーション連携メッセージを表示する。例えば、スケジュールされた時間にスケジュール連携表示を行う。つまり、ユーザがアプリケーション上で設定した時刻に、対応して設定したスケジュール情報等の内容を表示することができる。従って、ユーザがスケジュール管理アプリケーション等で設定した時刻、内容に応じた表示を行うことができる。上記の如きタイマのタブを用いて、ユーザにより指定されたメッセージを指定されたタイミングで表示する設定が行われている場合、ステップ S 7 1 は、図 3 1 又は図 4 1 (1) に示す如きメッセージを

表示する。図41(1)では、帰社時間と現在の日付のみが表示されているが、実際にはこれらの時間情報と「帰社時間になりました」なるメッセージとが交互にスクロール表示されても、メッセージのみを表示しても良いことは、言うまでもない。

【0096】

この場合、スケジュール管理アプリケーション内で、時刻に対応したメッセージを設定して、その時刻になるとアラーム等を発生するプログラムと、補助表示部5が連携することができる。スケジュール管理アプリケーションは、スケジュールされた時刻になると、補助表示部5に対して割り込み等を発生し、補助表示部5は、スケジュール管理アプリケーションで設定されているスケジュールを表示する。

【0097】

ステップS81でスタンバイ移行イベントが発生すると、ステップS82は、電子メール予約が有るか否かを判定する。ステップS82の判定結果がYESであると、ステップS83は、次回の電子メールチェック時刻を表示し、処理はステップS85へ進む。他方、ステップS82の判定結果がNOであると、ステップS84は、スタンバイ状態へ移行したスタンバイ移行時刻を表示する。ステップS83又はS84の後、ステップS85は、情報処理装置をスタンバイ状態へ移行させる。

【0098】

ステップS86でスタンバイ中のCD再生イベントが発生すると、ステップS87は、図19又は図41(j)に示すような、CD再生中であることを示すメッセージを表示する。

【0099】

又、スタンバイ状態への移行後、又は、シャットダウン状態において、ステップS88でウェイクアップイベントが発生すると、ステップS89は、パスワード要求を表示する。パスワード要求は、例えば図28に示すような、「パスワードを入力して下さい」等のメッセージである。又、ステップS90は、パスワード入力を表示する。パスワード入力、例えば補助表示部5の横のアプリボタン

群 7 のアプリボタンをパスワードに対応した回数及び／又は順序で押すことで行われ、補助表示部 5 には例えばアプリボタンを押すごとに「＊」等が表示される。パスワードにエラーがある場合には、ステップ S 9 1 で、パスワードエラーを表示しても良い。パスワードエラーは、例えば「パスワードエラーです」等のメッセージである。このようにして、パスワードが正しく入力されると、情報処理装置はウェイクアップ状態となる。

【0100】

アプリボタン群 7 のアプリボタンを、パスワードに対応した回数及び／又は順序で押すことでパスワード入力を行う場合、本実施例では、蓋部材 3 が閉成された状態でパスワード入力を行えるので、操作性が良い。又、パスワード入力の結果も、蓋部材 3 が閉成された状態で補助表示部 5 に表示される情報から確認可能である。

【0101】

尚、本発明は、以下に付記する発明をも包含するものである。

【0102】

(付記 1) 主表示部と、

電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、

該補助表示部の上側及び／又は下側に設けられた複数のボタンと、

動作モードに応じた該複数のボタンの定義又は意味を、該補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示する制御部とを備えたことを特徴とする、電子装置。

(付記 2) 前記複数のボタンは、動作モードを指示する 1 つのモードセレクトボタンと、動作モードに応じて指示内容が変わる複数のアプリボタンとからなることを特徴とする、(付記 1) 記載の電子装置。

(付記 3) 前記複数のボタンは、全て前記補助表示部の上側又は下側に設けられていることを特徴とする、(付記 1) 又は (付記 2) 記載の電子装置。

(付記 4) 前記動作モードは、ワンタッチモード、パスワード入力モード、メールモード、携帯型記録媒体を使用するモード及びニュースモードのうち、少なくとも 2 以上のモードを含むことを特徴とする、(付記 1) ～ (付記 3) のいずれか 1 項記載の電子装置。

(付記 5) 主表示部と、補助表示部と、該補助表示部の上側及び/又は下側に設けられた複数のボタンとを有する電子装置の状態情報を表示する状態表示装置であって、

状態情報を前記補助表示部に表示すると共に、動作モードに応じた前記複数のボタンの定義又は意味を、前記補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示する制御部を備えたことを特徴とする、状態表示制御装置。

【 0 1 0 3 】

(付記 6) 前記動作モードは、ワンタッチモード、パスワード入力モード、メールモード、携帯型記録媒体を使用するモード及びニュースモードのうち、少なくとも 2 以上のモードを含むことを特徴とする、(付記 5) 項記載の状態表示制御装置。

【 0 1 0 4 】

(付記 7) 主表示部と、補助表示部と、該補助表示部の上側及び/又は下側に設けられた複数のボタンとを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるプログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

コンピュータに、状態情報を前記補助表示部に表示させると共に、動作モードに応じた前記複数のボタンの定義又は意味を、前記補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示させる制御手順を含むプログラムを格納したことを特徴とする、記憶媒体。

【 0 1 0 5 】

(付記 8) 前記動作モードは、ワンタッチモード、パスワード入力モード、メールモード、携帯型記録媒体を使用するモード及びニュースモードのうち、少なくとも 2 以上のモードを含むことを特徴とする、(付記 7) 項記載の記憶媒体。

【 0 1 0 6 】

(付記 9) 主表示部と、補助表示部と、該補助表示部の上側及び/又は下側に設けられた複数のボタンとを有する電子装置の状態情報をコンピュータに表示させるコンピュータプログラムであって、

コンピュータに、状態情報を前記補助表示部に表示させると共に、動作モード

に応じた前記複数のボタンの定義又は意味を、前記補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示させる制御手順を含むことを特徴とする、コンピュータプログラム。

以上、本発明を実施例により説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の範囲内で種々の変形及び改良が可能であることは、言うまでもない。

【 0 1 0 7 】

【発明の効果】

本発明によれば、補助表示部に表示できる電子装置の状態情報を増大すると共に、ボタン又はスイッチの操作性を向上することが可能な電子装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

提案されている電子装置を蓋部材が閉成された状態で示す斜視図である。

【図 2】

本発明になる電子装置の一実施例を蓋部材が閉成された状態で示す斜視図である。

【図 3】

電子装置の実施例を蓋部材が開成された状態で示す斜視図である。

【図 4】

補助表示部の基本構成を示す図である。

【図 5】

補助表示部のより具体的な構成をモードセレクトスイッチとアプリボタン群と共に示す図である。

【図 6】

実施例のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 7】

電源MPUのツマミ位置の検出処理を説明する図である。

【図 8】

補助表示部とインタフェース部とを示すブロック図である。

【図 9】

情報処理装置のハードウェア及びソフトウェア構成を示す図である。

【図 1 0】

動作モードと、ステータスと、各アプリボタンの操作により電源MPUに入力されるコードとの対応関係を示す図である。

【図 1 1】

動作モードに応じてアプリボタン定義表示部に表示されている表示内容中、各アプリボタンから出力されるコードに応じて電源MPUが認識する指示との対応関係を示す図である。

【図 1 2】

動作モード及び表示の決定処理を説明するフローチャートである。

【図 1 3】

動作モード及び表示の決定処理を説明するフローチャートである。

【図 1 4】

動作モード及び表示の決定処理を説明するフローチャートである。

【図 1 5】

動作モード及び表示の決定処理を説明するフローチャートである。

【図 1 6】

ワンタッチモードの伝言表示を示す図である。

【図 1 7】

ワンタッチモードの時計表示を示す図である。

【図 1 8】

ワンタッチモードの壁紙表示を示す図である。

【図 1 9】

D I S Cモードの再生時表示を示す図である。

【図 2 0】

D I S Cモードの一時停止時表示を示す図である。

【図 2 1】

D I S Cモードの停止時表示を示す図である。

【図 2 2】

D I S Cモードの他アプリコントロール中、C Dアプリ未起動時及びC D未挿入時表示を示す図である。

【図 2 3】

ニュースモードのニュース表示を示す図である。

【図 2 4】

ワンタッチモード又はメールモードの処理中表示を示す図である。

【図 2 5】

ワンタッチモード又はメールモードのメール到着表示を示す図である。

【図 2 6】

ワンタッチモード又はメールモードのメールタイトル表示を示す図である。

【図 2 7】

ワンタッチモード又はメールモードのエラー表示を示す図である。

【図 2 8】

ワンタッチモード又はメールモードのパスワード入力表示を示す図である。

【図 2 9】

ワンタッチモードの料金表示を示す図である。

【図 3 0】

ワンタッチモードの料金アラーム表示を示す図である。

【図 3 1】

ワンタッチモードのタイマ表示を示す図である。

【図 3 2】

装置電源オン時の動作を説明するフローチャートである。

【図 3 3】

図 3 2 に示す処理をより詳細に説明するフローチャートである。

【図 3 4】

B I O S 処理時に表示される情報を示す図である。

【図 3 5】

トレイメニュー画面を示す図である。

【図 3 6】

メッセージボード設定画面を示す図である。

【図 3 7】

タイマ設定画面を示す図である。

【図 3 8】

メッセージ指定画面を示す図である。

【図 3 9】

各種イベントに応じた動作を説明するフローチャートである。

【図 4 0】

図 3 9 に示す処理をより詳細に説明するフローチャートである。

【図 4 1】

動作に応じた各種表示情報を示す図である。

【図 4 2】

各種イベントに応じた動作を説明するフローチャートである。

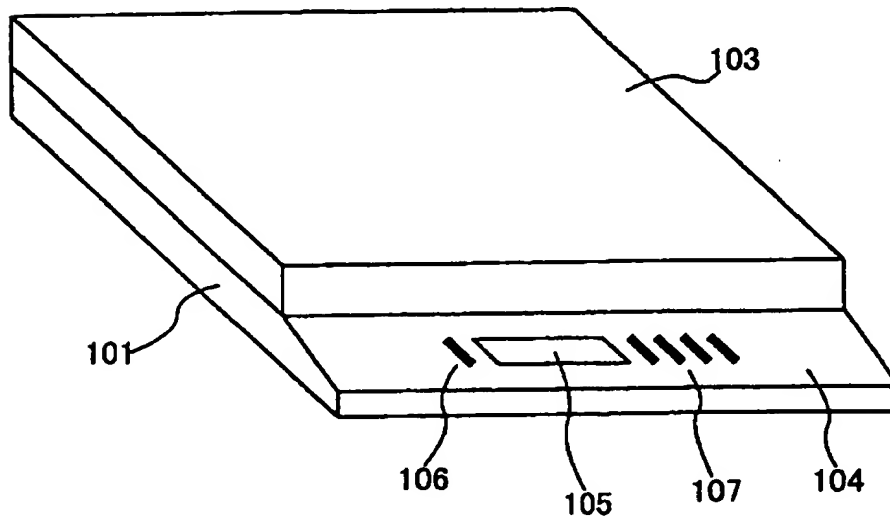
【符号の説明】

- 1 本体部
- 2 ヒンジ部
- 3 蓋部材
- 5, 1 3 補助表示部
- 1 5 主表示部
- 2 2 アプリボタン定義表示部
- 2 1 セグメント表示部
- 2 4 キャラクタ表示部
- 2 4 A バックライト
- 2 5 バッテリステータス表示部
- 2 6 アイコン表示部
- 3 2 4 LCD ハンドルソフトウェア

【書類名】 図面

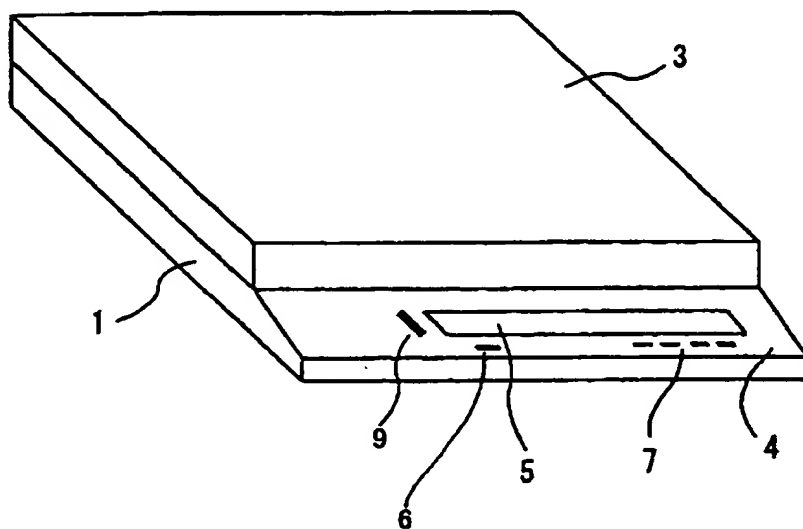
【図 1】

提案されている電子装置を蓋部材が
閉成された状態で示す斜視図



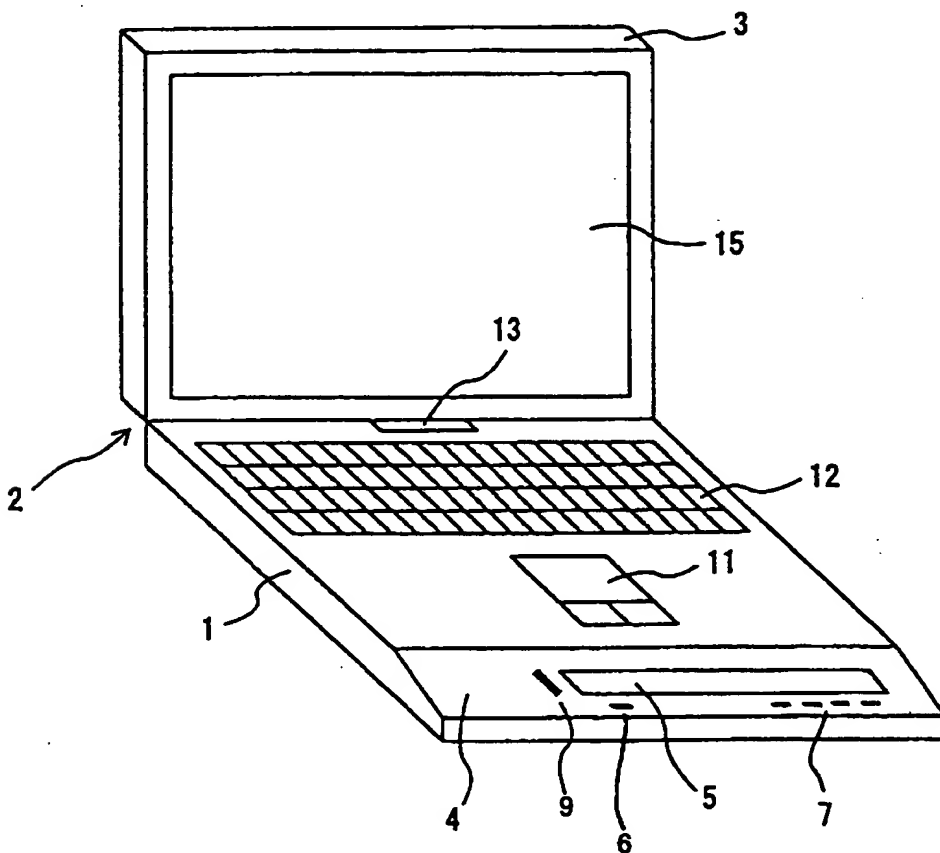
【図 2】

本発明になる電子装置の一実施例を蓋部材
が閉成された状態で示す斜視図



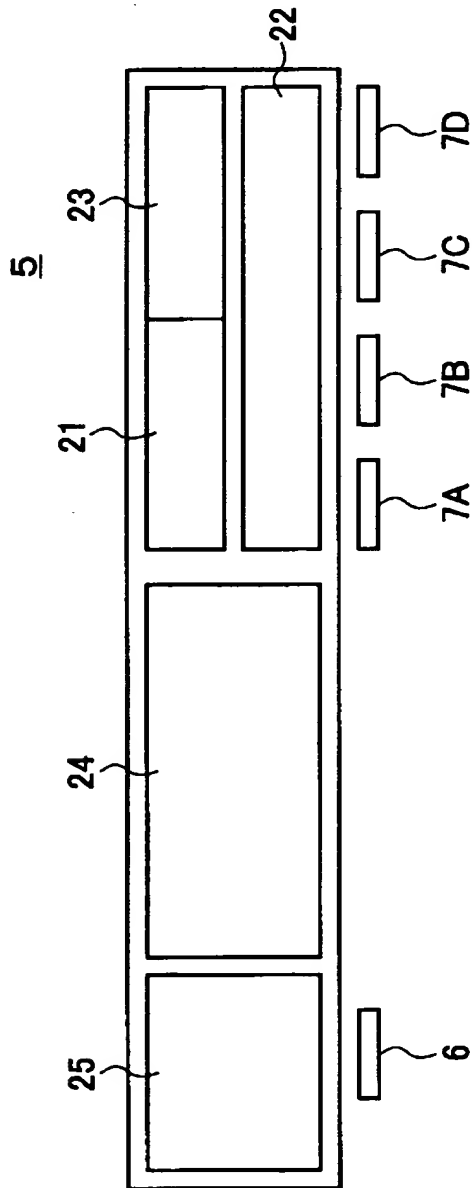
【図 3】

電子装置の実施例を蓋部材が開成された状態で示す斜視図



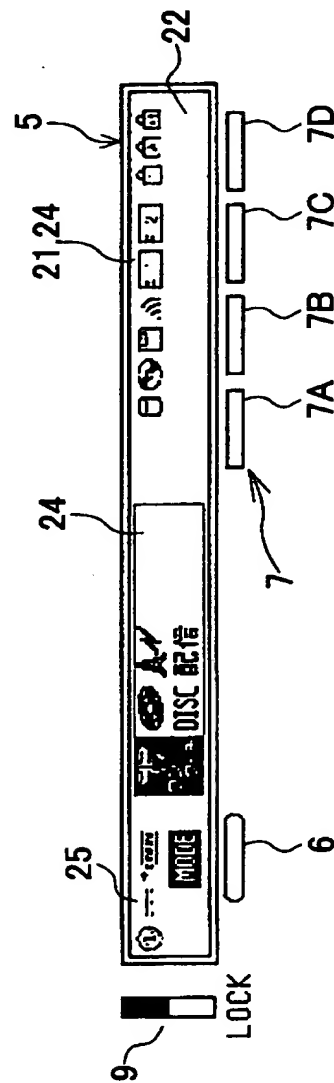
【図 4】

補助表示部の基本構成を示す図



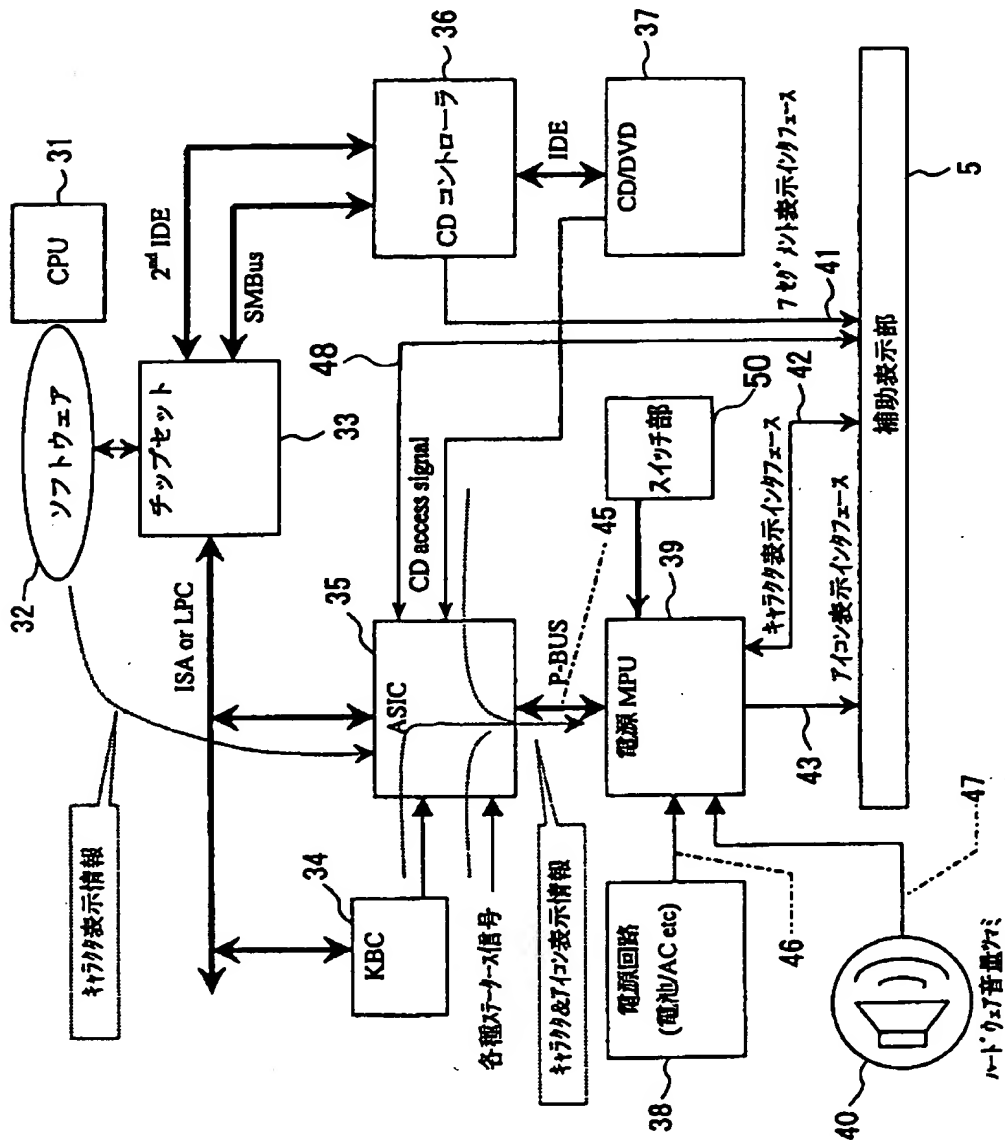
【図 5】

補助表示部のより具体的な構成を
モード選択スイッチとアプリボタン群と共に示す図



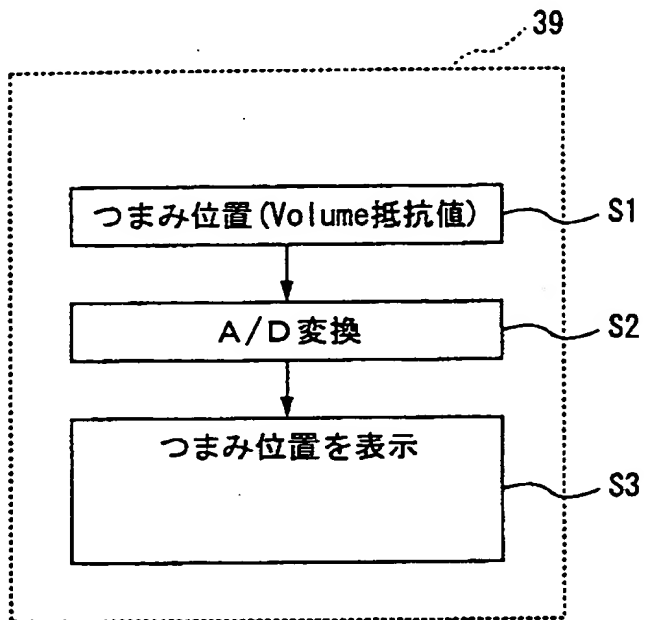
【図6】

実施例のハードウェア構成を示すブロック図



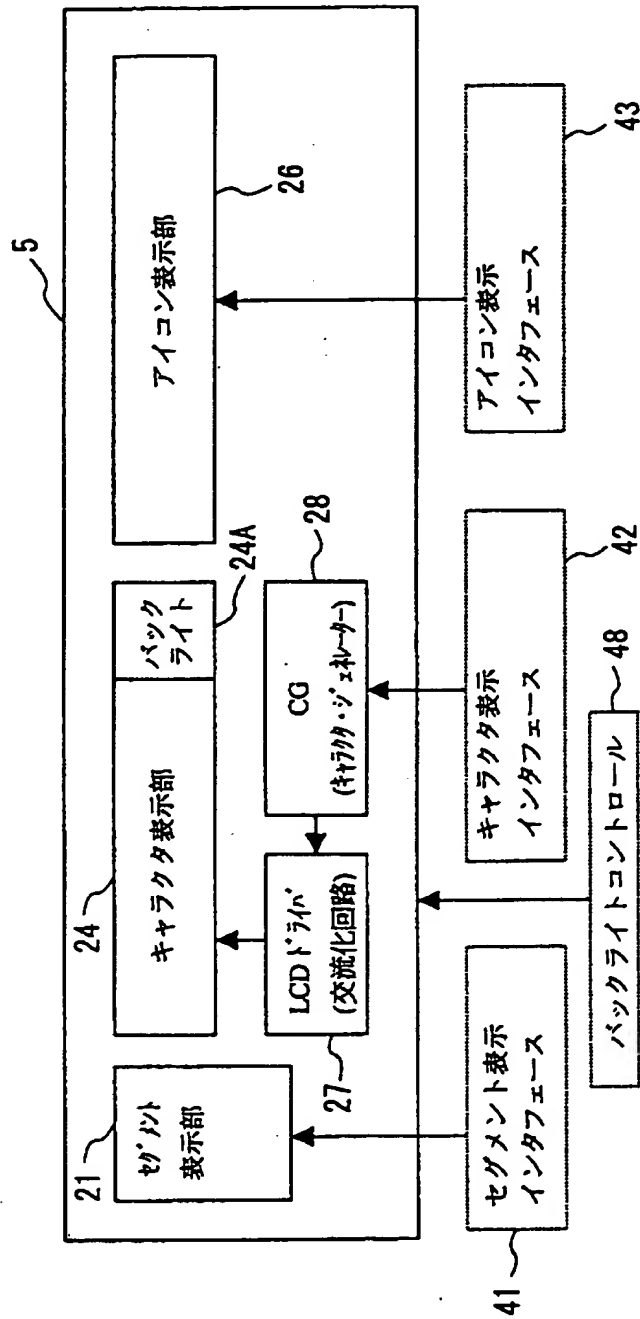
【図 7】

電源MPUのつまみ位置の検出処理を説明する図



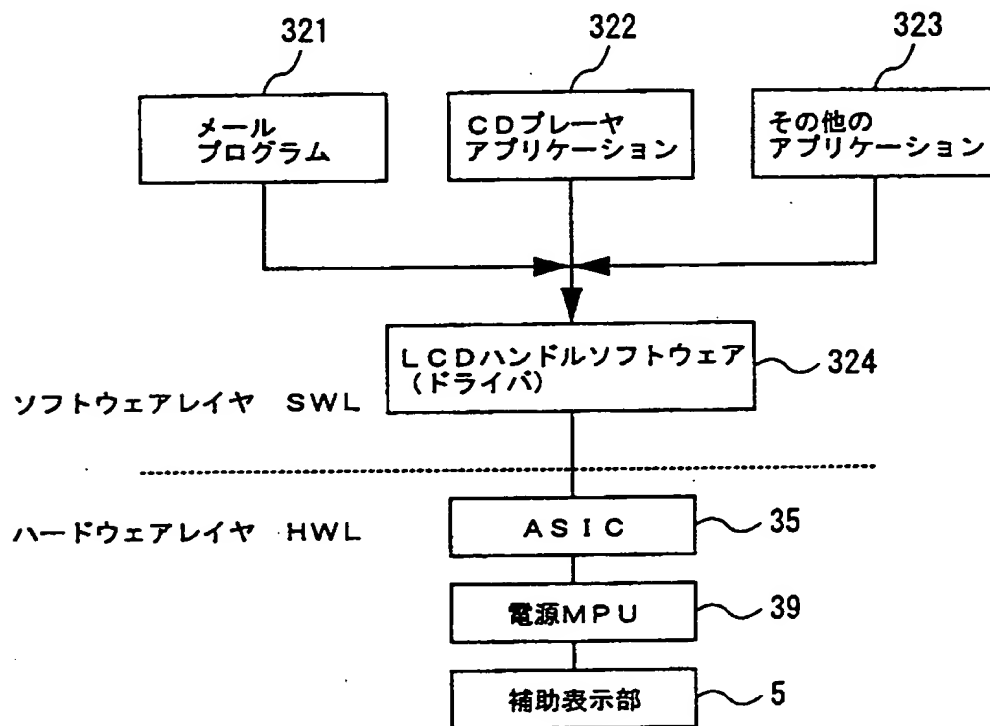
【図8】

補助表示部とインタフェース部とを示すブロック図



【図9】

情報処理装置のハードウェア及びソフトウェア構成を示す図



【図 1 0】

動作モードと、ステータスと、各アプリボタンの操作により
電源MPUに入力されるコードとの対応関係を示す図

モード	ステータス	A	B	C	D
ワンタッチ		10 (WEB)	11 (MAIL)	12 (A)	13 (B)
パスワード入力		40	41	42	43
メール	メールタイトル表示	20	21	30	23
	処理中	23	23	23	31
DISC	再生時	00	32	02	03
	一時停止時	00	01	02	03
	停止時	00	01	02	03
	その他(CD未挿入時)	00	01	02	03
ニュース		20	21	22	23

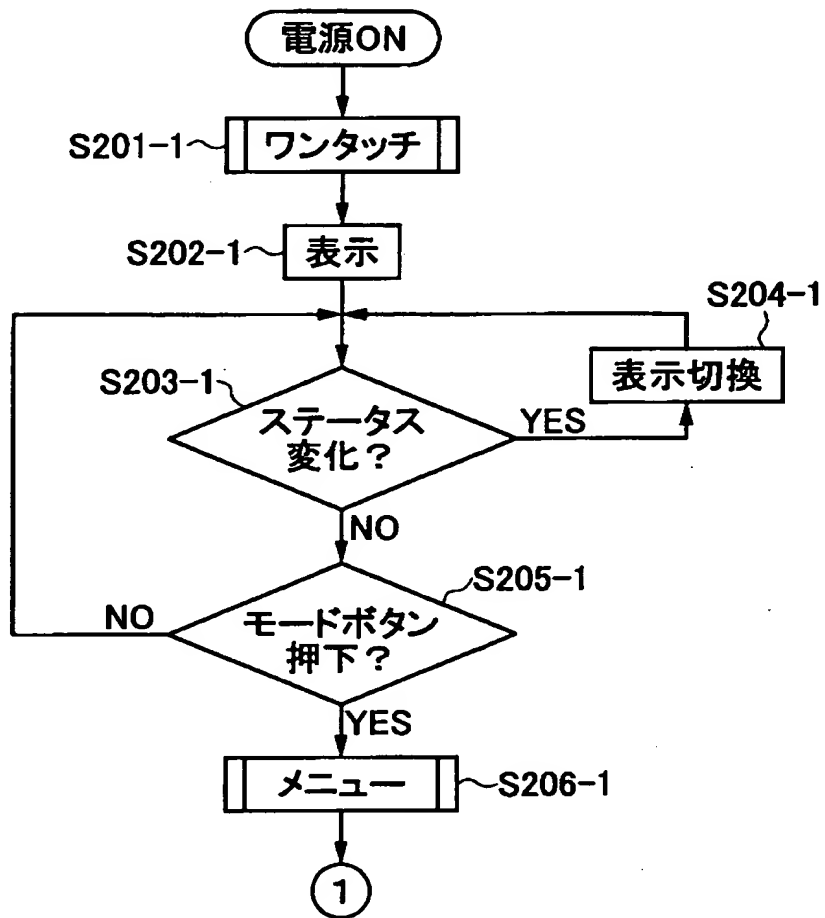
【図 1 1】

動作モードに応じてアプリボタン定義表示部に表示されている
表示内容中、各アプリボタンから出力されるコードに応じて
電源MPUが認識する指示との対応関係を示す図

	0	1	2	3
0	□	▷	◀◀	▶▶
1	WEB	MAIL	A	B
2	前△	次▽	停止	スペース
3	開く	中止	□□	✕
4	1	2	3	4

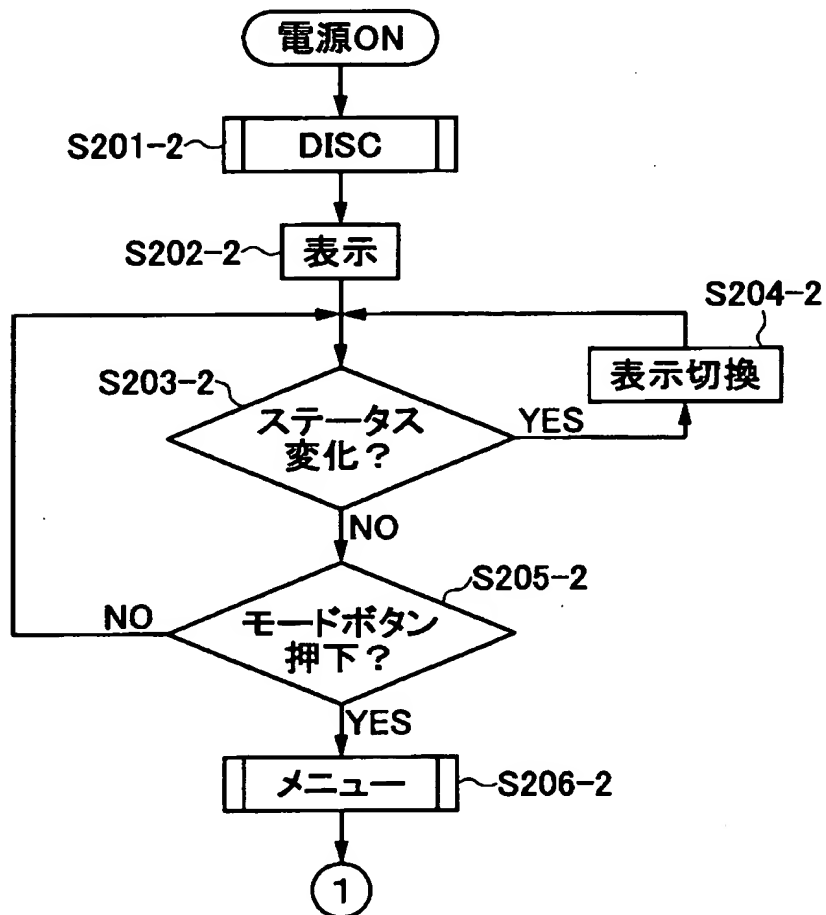
【図 1 2】

動作モード及び表示の決定処理を説明するフローチャート



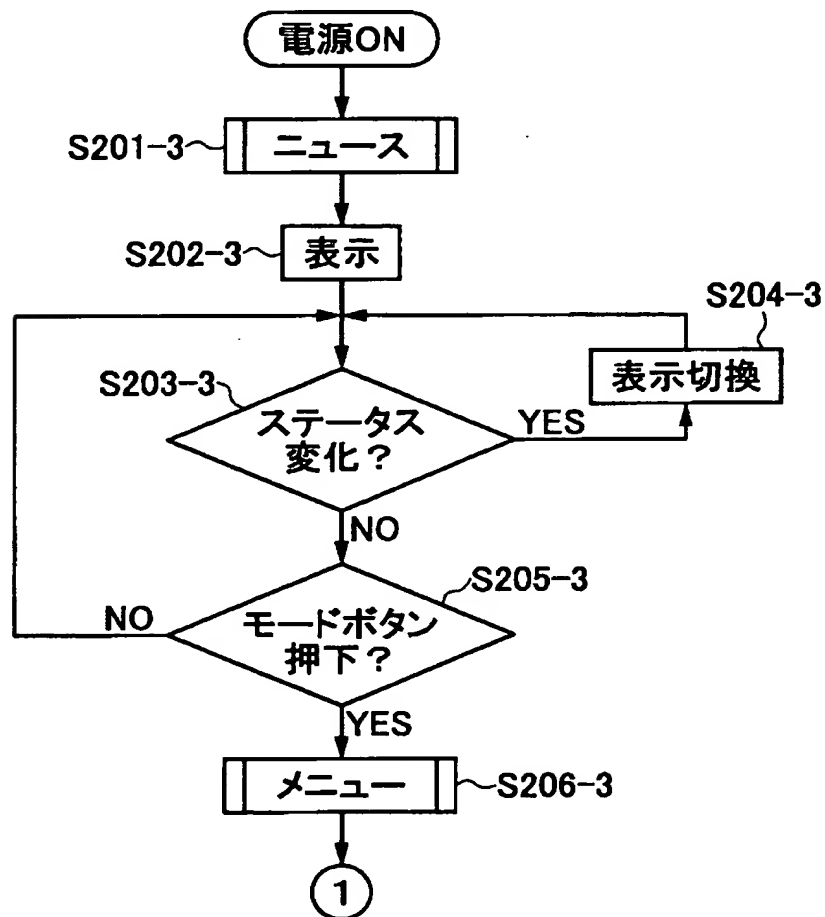
【図 1 3】

動作モード及び表示の決定処理を説明するフローチャート



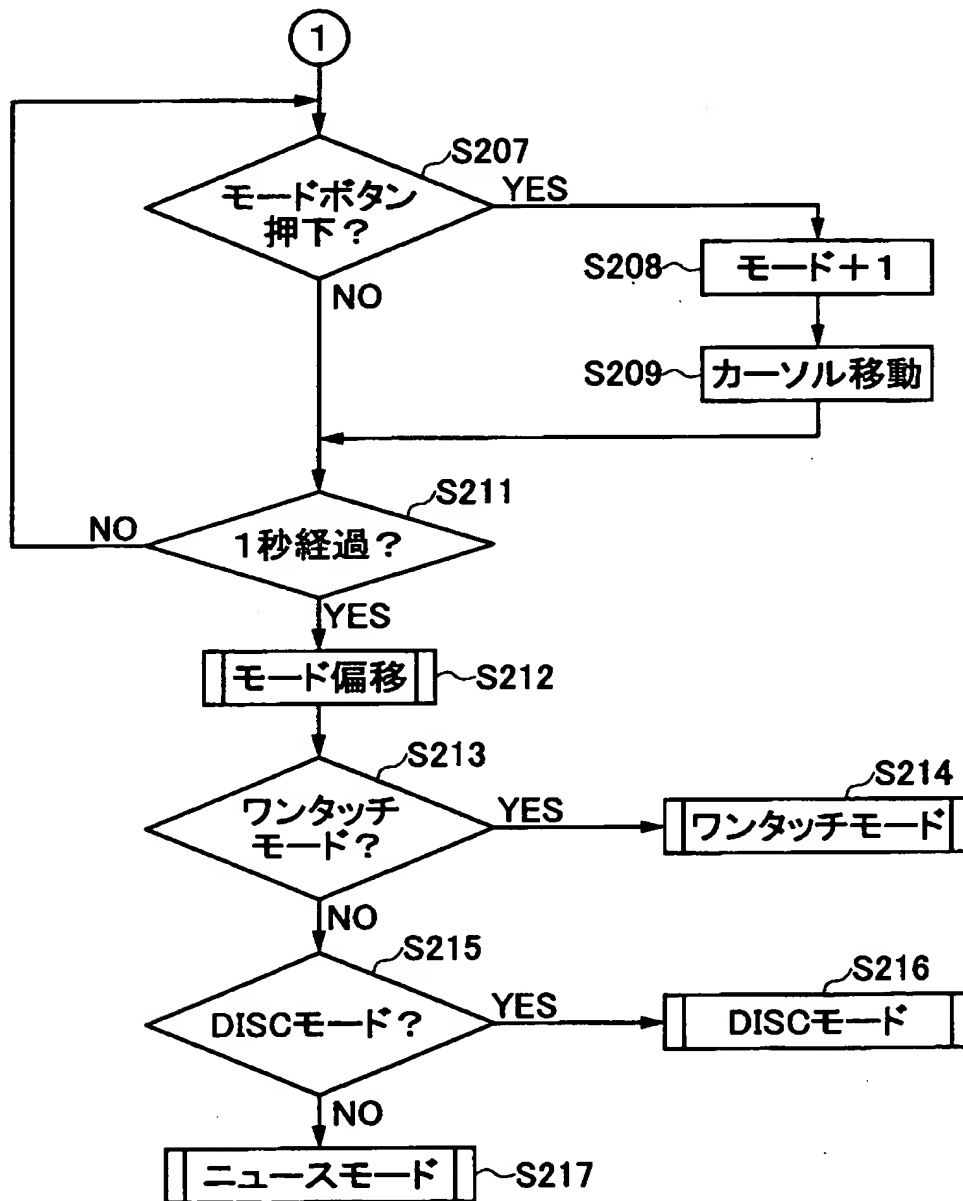
【図 1 4】

動作モード及び表示の決定処理を説明するフローチャート



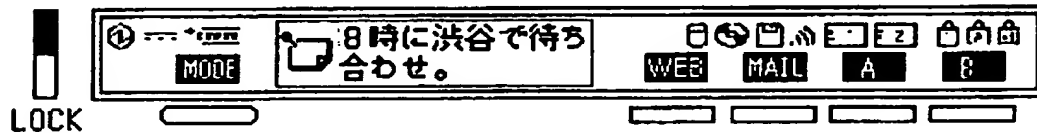
【図15】

動作モード及び表示の決定処理を説明するフローチャート



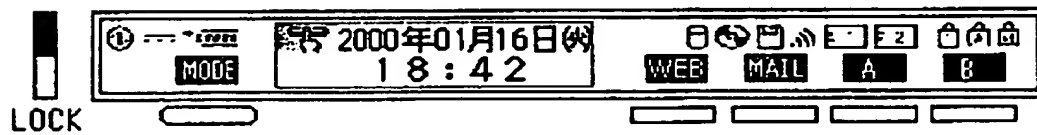
【図16】

ワンタッチモードの伝言表示を示す図



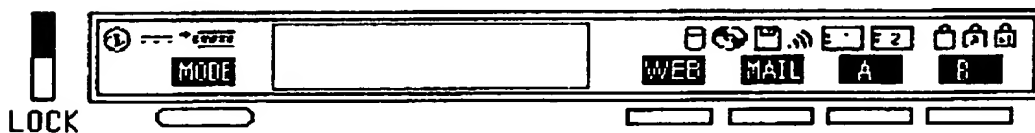
【図17】

ワンタッチモードの時計表示を示す図



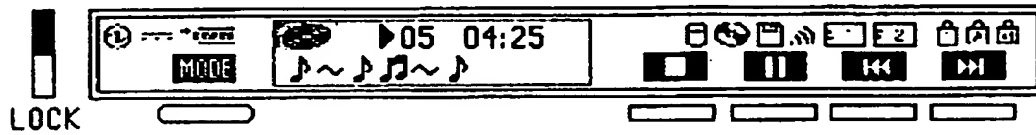
【図18】

ワンタッチモードの壁紙表示を示す図



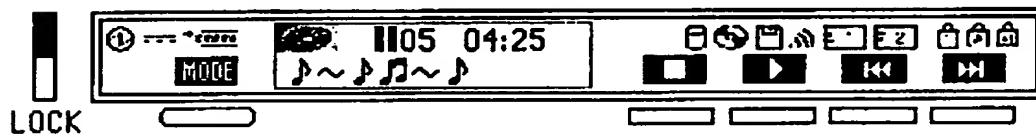
【図 19】

DISCモードの再生時表示を示す図



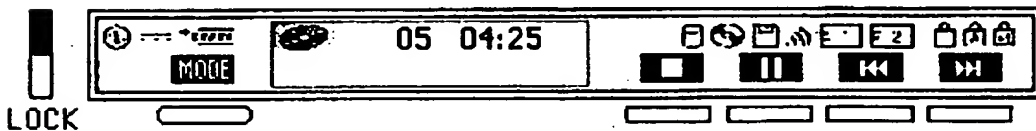
【図 20】

DISCモードの一時停止時表示を示す図



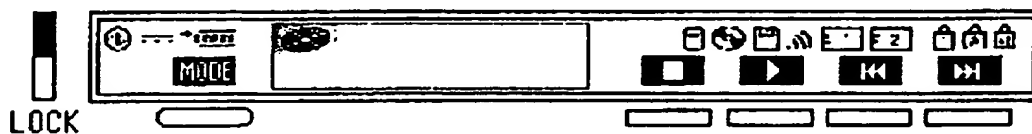
【図 21】

DISCモードの停止時表示を示す図



【図22】

DISCモードの他アプリコントロール中、
CDアプリ未起動時及びCD未挿入時表示を示す図



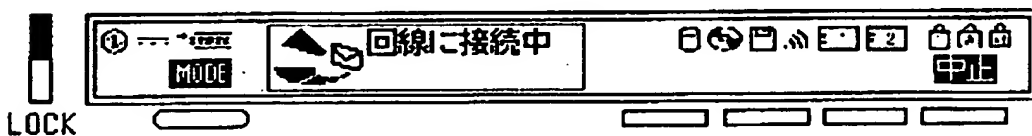
【図23】

ニュースモードのニュース表示を示す図



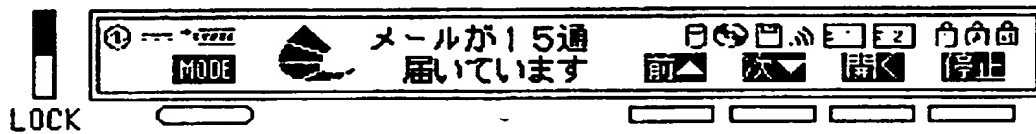
【図24】

ワンタッチモード又はメールモードの処理中表示を示す図



【図 25】

ワンタッチモード又はメールモードの
メール到着表示を示す図



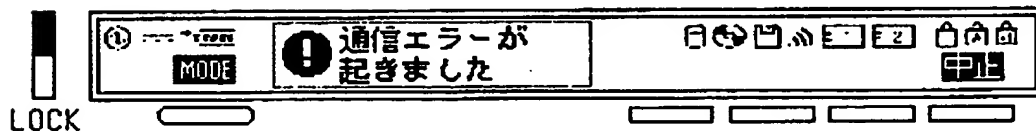
【図 26】

ワンタッチモード又はメールモードの
メールタイトル表示を示す図



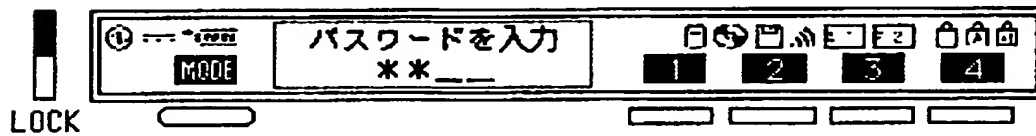
【図 27】

ワンタッチモード又はメールモードのエラー表示を示す図



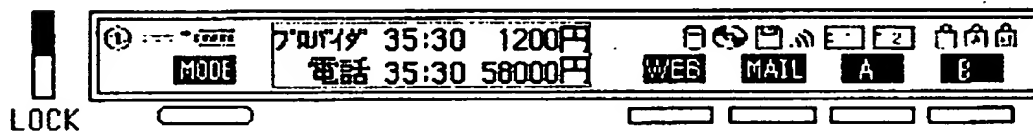
【図28】

ワンタッチモード又はメールモードの
パスワード入力表示を示す図



【図29】

ワンタッチモードの料金表示を示す図



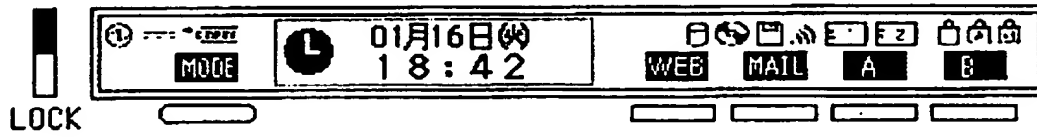
【図30】

ワンタッチモードの料金アラーム表示を示す図



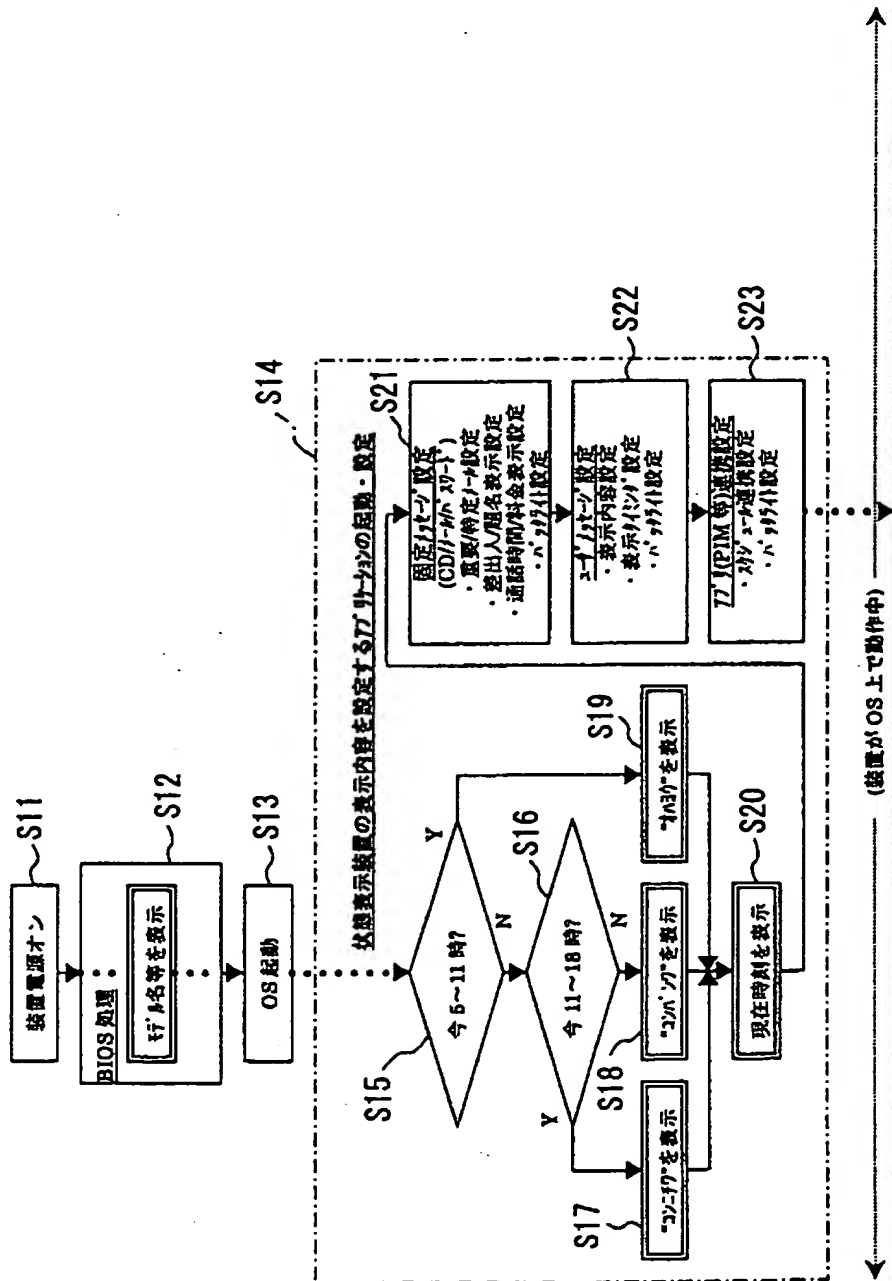
【図 31】

ワンタッチモードのタイマ表示を示す図



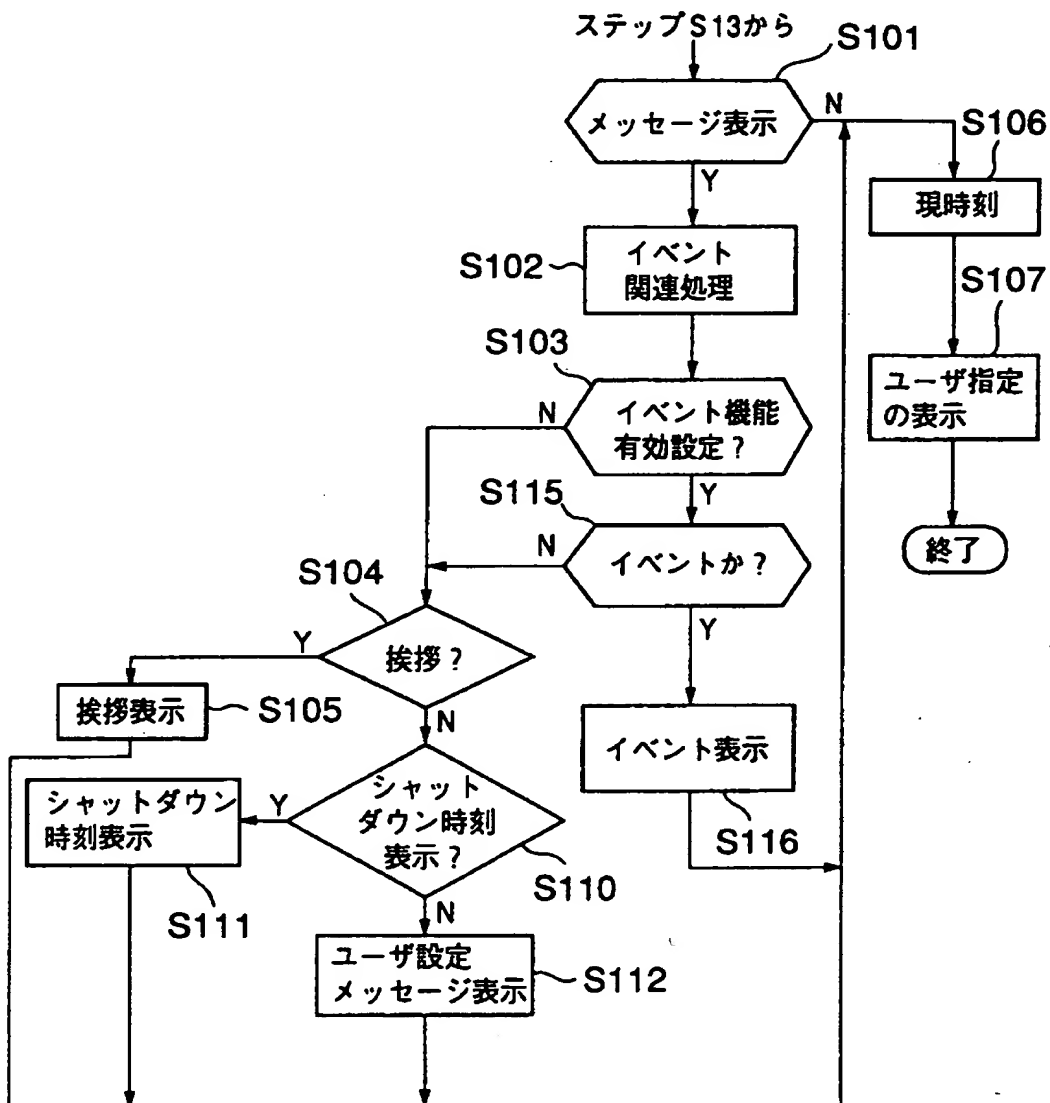
【図 3 2】

装置電源オン時の動作を説明するフローチャート



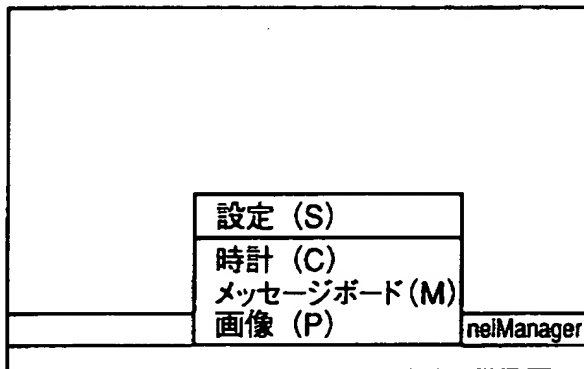
【図 33】

図32に示す処理をより詳細に説明するフローチャート



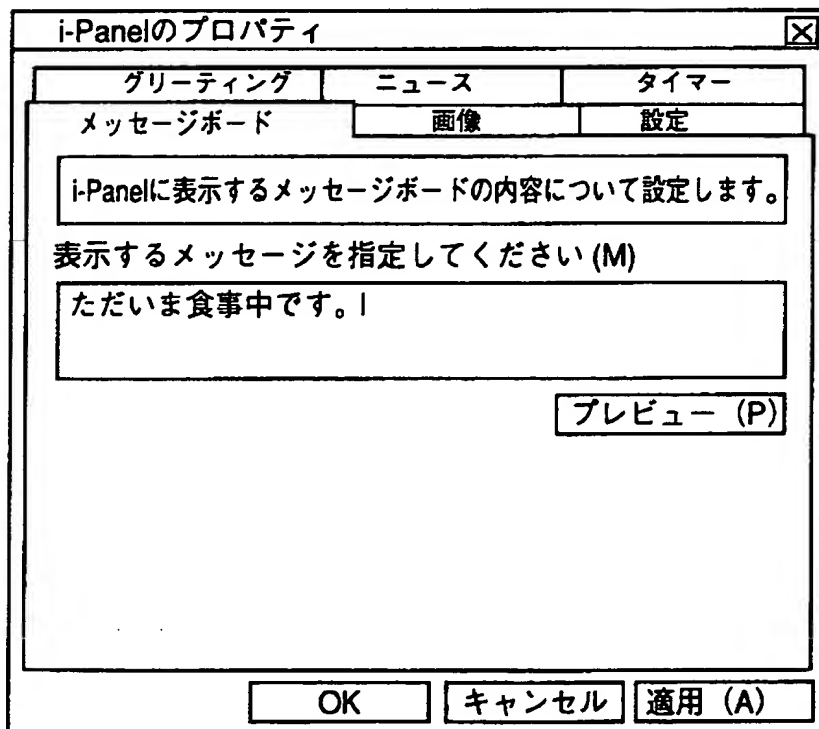
【図 3 5】

トレイメニュー画面を示す図



【図 3 6】

メッセージボード設定画面を示す図



【図 37】

タイマ設定画面を示す図

i-Panelのプロパティ

メッセージボード 画像 設定

グリーディング ニュース タイマー

i-Panelで通知するタイマーを設定します。

通知する時刻を指定してください

お知らせ1(1) ☒ 9 時(H) 0 分(M) メッセージ指定(S)

お知らせ2(2) ☒ 17 時(O) 0 分(E) メッセージ指定(G)

定期的に通知する間隔を指定してください

間隔(F) 60分おき ▼ メッセージ指定(V)

OK キャンセル 適用 (A)

500

【図 38】

メッセージ指定画面を示す図

iメッセージ指定

i-Panelに表示するメッセージを設定します。

メッセージ(M) 帰社時間になりました。

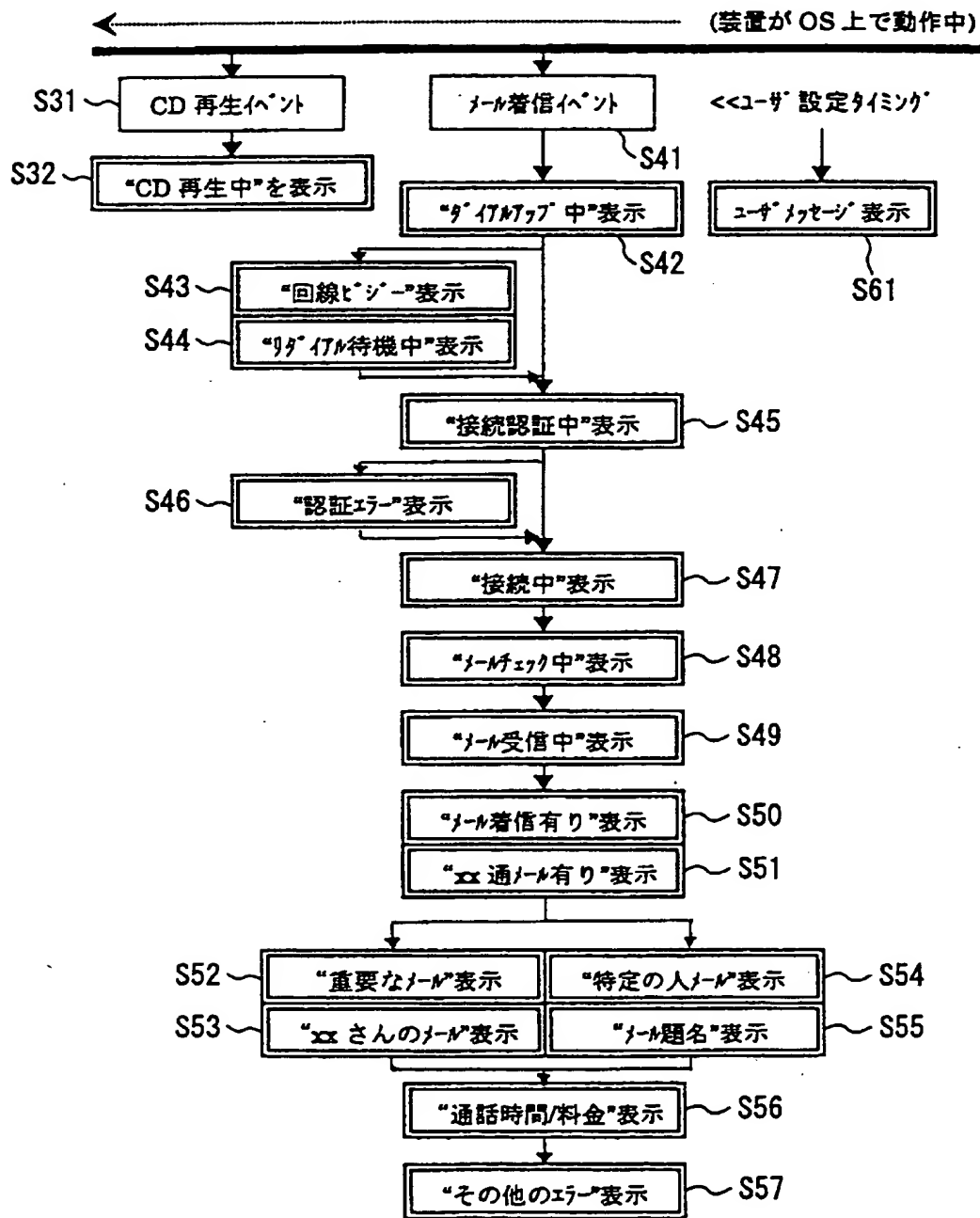
バックライトの色(C) 紫 ▼

表示時間(E) 60 秒

OK キャンセル

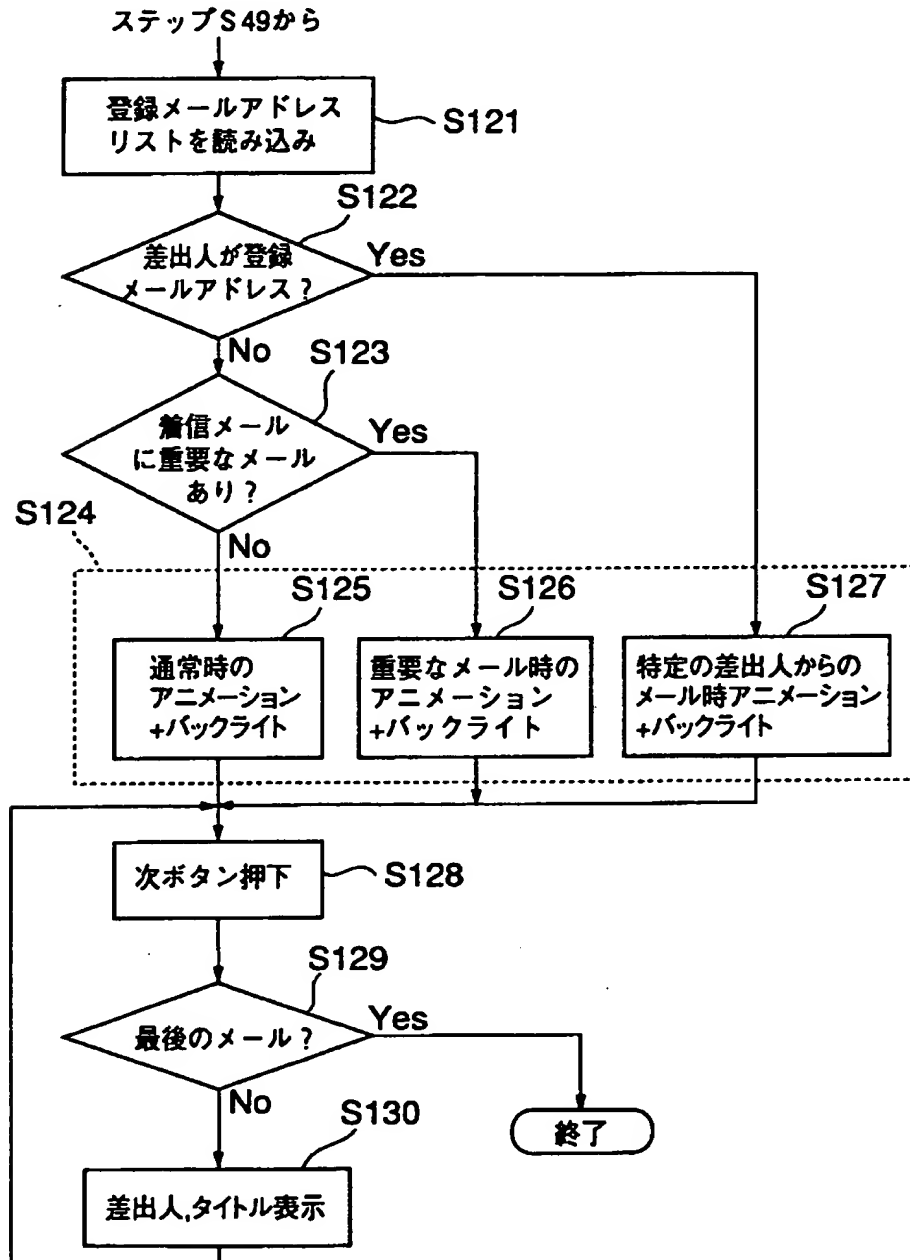
【図 39】

各種イベントに応じた動作を説明するフローチャート



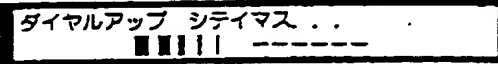

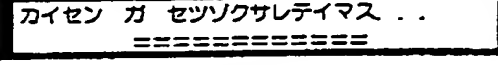
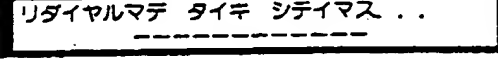
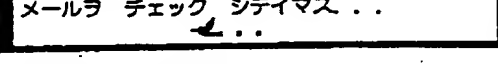
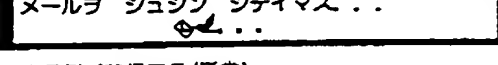
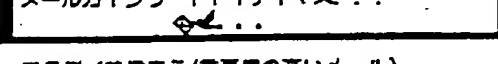
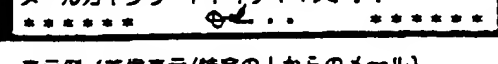
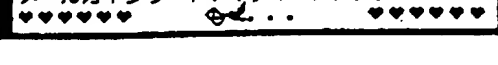
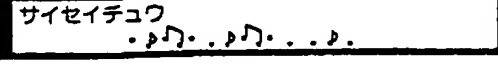
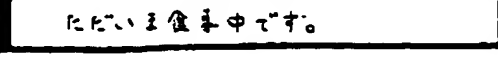
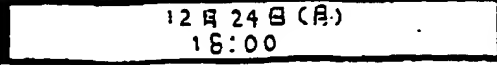
【図 40】

図39に示す処理をより詳細に説明するフローチャート



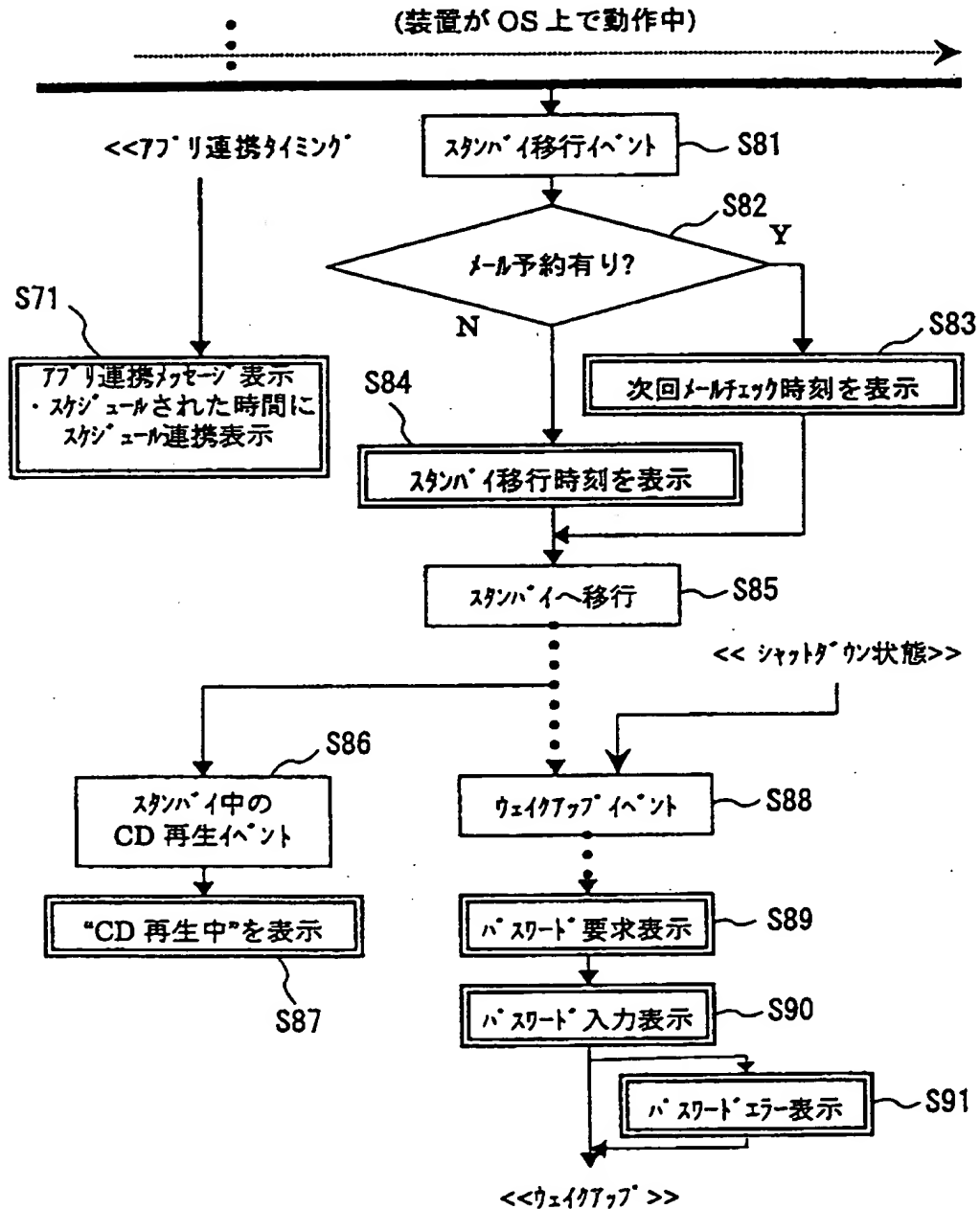
【図 4 1】

動作に応じた各種表示情報を示す図

- ・表示例（ダイヤルアップ中）
(a) 
- ・表示例（接続認証中）
(b) 
- ・表示例（回線接続中）
(c) 
- ・表示例（リダイヤル待機中）
(d) 
- ・表示例（メールチェック中）
(e) 
- ・表示例（メール受信中）
(f) 
- ・表示例（着信表示/通常）
(g) 
- ・表示例（着信表示/重要度の高いメール）
(h) 
- ・表示例（着信表示/特定の人からのメール）
(i) 
- ・表示例（COプレイ中）
(j) 
- ・表示例（メッセージ表示）
(k) 
- ・表示例（タイマ表示）
(l) 

【図 4 2】

各種イベントに応じた動作を説明するフローチャート



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は電子装置に関し、補助表示部に表示できる電子装置の状態情報を増大すると共に、ボタン又はスイッチの操作性を向上可能とすることを目的とする。

【解決手段】 主表示部と、電子装置の状態情報を表示する補助表示部と、補助表示部の上側及び/又は下側に設けられた複数のボタンと、動作モードに応じた複数のボタンの定義又は意味を補助表示部内の各ボタンに対応する位置に表示する制御部とを備えるように構成する。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日
[変更理由] 住所変更
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社